به فرمان

شاهنشاه آریامهر

بنیاد فرهنگ ایران

ریاست افتخاری

علیاحضرت فرح پهلوی شهبانوی ایران

نیابت ریاست

والاحضرت شاهدخت اشرف پهلوی

بنیاد فرهنگ ایران که به فرمان همایون شاهنشاه آریامهر برای خدمت به زبان فارسی و حفظ و صیانت میراث گرانبهای فرهنگ این سرزمین تأسیس یافته طبع و نشر کتابها و آثار علمی دانشمندان پیشین ایران را از جمله وظایف خود قرار داده است .

در تاریخ پرافتخار کشور کهنسال ما قسمتی که کمتر شناخته شده کوشش های علمی دانشمندان این سرزمین و خدماتی است که ایشان به پیشرفت و بسط دانش جهان کرده اند آنچه از آثار این بزرگان به زبان عربی نوشته شده است اکنون مورد استفادهٔ همه ایرانیان نیست و کتابهای فراوانی که به زبان فارسی تألیف یا ترجمه کرده اند نیز غالبا هنوز به چاپ نرسیده و نسخه های معدودی که از هریک در کتابخانه های ایران یا کشور های دیگر جهان مانده است از دسترس دانش پژوهان دور است .

به این سبب شاید در ذهن بعضی کسان این شبهه حاصل شده باشد که ایرانیان در زمانهای پیشین تنها به ادبیات و هنر و امور ذوقی می پرداخته و به دانش به معنی خاص توجه شایانی نداشته اند .

طبع و تصحیح و نشر کتابهای علمی قدیم هم برای روشن کردن . تاریخ علم . در ایران و جهان لازم و سودمند است و هم این کتب از نظر شیوهٔ بیان مطالب علمی و اصطلاحاتی که در آنها به کار رفته است مورد استفادهٔ دانشمندان فارسی زبان خواهد بود .

در این سلسله نشر کتابهائی که به زبان فارسی تألیف شده است مقدم داشته می شود اما بعضی از کتابها که دانشمندان ایران به زبان عربی نوشته اند و مطالب آنها به فارسی در نیامده است نیز ترجمه و منتشر خواهد شد .

فهرستی از اصطلاحات علمی که در هر کتاب به کار رفته است تدوین و به آخر آن افزوده می شود و هر جا که اصطلاحی با آنچه در فارسی امروز متداول است متفاوت باشد اصطلاح جدید در مقابل آن ثبت خواهد شد .

امید است که این خدمت فرهنگی مورد استفاده دانش پژوهان واقع شود .

دبیر کل
پرویز ناتل خانلری

علم در ایران «۱۰»

کانی شناسی

در ایران قدیم

تألیف

مهندس محمد زاوش

انتشارات بنیاد فرهنگ ایران

«۷۲»

از این کتاب

۱۰۰۰ نسخه درتابستان ۱۳۴۸ درچاپخانهٔ خرمی

چاپ شد

فهرست مطالب

مقدمه

اکتشافات باستان‌شناسی و تحقیقاتی که در زمینهٔ بهره‌برداری معادن به‌عمل آمده نشان می‌دهد که در کشور ما از هزارهٔ پنجم قبل از میلاد بهره‌برداری از معادن رونق نسبی داشته است. اهالی این مرزوبوم نه تنها در این هزاره از مواد خام معدنی استفاده می‌کرده‌اند بلکه آنها بودند که به نظر بعضی از متخصصین اولین مرتبه شروع به ذوب مس طبیعی و ذوب سنگهای مس‌دار نموده‌اند.

در هزاره‌های بعد عملیات بهره‌برداری معادن وذوب سنگهای معدنی و سپس صنعت ذوب فلزات همچنان پیشرفت داشته و شاهد گویای آن اشیاء مسی و مفرغی وزری وسیمی است که ازکاوش‌های باستان‌شناسی به‌دست آمده است.

در بعد از اسلام نیز کار بهره برداری معادن وصنعت ذوب فلزات به پیشرفت خود ادامه داده ومخصوصاً در دورهٔ سلجوقیان وصفویه بسیار شکوفان بوده است.

متأسفانه سندکتبی درمورد نحوهٔ کار بهره‌برداری معادن وطریقهٔ ذوب

فلزات در دوره‌های باستان در دست نیست و کارشناسان فقط با بدست آوردن اشیائی که درسر بعضی از این معادن بدست آمده ازطریق دانش باستان‌شناسی وهمچنین از طریق تعیین سن بعضی ازمواد بوسیلهٔ کربن ۱۴ می‌توانند عمر بهره برداری این معادن را تشخیص دهند. ولی این کار هم اطلاعات کافی در اختیار ما نمی‌گذارد.

با این احوال با ملاحظهٔ کارهای قدیمی در معادن و آثار کوره‌های ذوب و اطلاعاتی که از طریق فوق بدست می‌آید دانش ما را در بارهٔ نحوهٔ کار قدما زیادتر می‌نماید.

از مجموعهٔ این اطلاعات است که باستان‌شناسان ودانشمندان خارجی کتب و نشریاتی تألیف کرده و در دسترس ما گذاشته‌اند. اما در مورد کانی شناسی قدیم یعنی دانش شناختن مواد مختلف معدنی در قبل و بعد از اسلام تا آنجائی که نویسنده اطلاع دارد در دوران معاصر کتاب یا نشریه‌ای تهیه نگردیده تا علاقمندان را بـه اطلاعاتی که دراین زمینه دانشمندان باستان داشته‌اند آشنا نماید.

متأسفانه از دورهٔ قبل ازاسلام هیچگونه کتاب و رساله‌ای دراین باره در دست نیست ومؤلفین بعداز اسلام هم اشاره‌ای به وجود چنین کتبی در دورهٔ موردبحث نکرده‌اند.

اسامی فارسی اغلب ازکانی‌ها که در کتب دانشمندان بعد از اسلام دیده می‌شودحکایت ازپیشرفت این دانش لااقل در دورهٔ ساسانیان می‌نمایدولی موضوعی که موردابهام است این است که آیا کتابی هم‌دراین زمینه‌دردوره‌ساسانیان وجود داشته است یا خیر؟

در دورهٔ بعد از اسلام (از قرن سوم به بعد) کتب زیادی در بارهٔ کانی‌شناسی چه از طرف ایرانیان وچه به وسیلهٔ سایرمسلمانان نوشته شده‌که

نموداری از پیشرفت این علم در این دوره است .

موقعی دانشمندان ایرانی شروع به تحقیق در بارهٔ کانی‌ها نموده‌اند که اروپا در ظلمت قرون وسطی فرو رفته بود و فقط از قرن ۱۵ میلادی است که AGRICOLA دانشمند ایتالیائی پس از مطالعهٔ کتب دانشمندان مسلمان به فکر تألیف کتابی در بارهٔ کانی شناسی بر می‌آید وهمین کتاب ، مقدمه پیشرفت این علم در اروپا می‌گردد .

نباید از نظر دورداشت که دانشمندان مسلمان نیز قسمتی ازاطلاعات خود را از کتب دانشمندان یونانی و رومی به‌دست آورده وتا حدودی مدیون آنها هستند ولی باید گفت که در اثر تحقیقات خود پاره‌ای از اشتباهات یونانیان و رومیان را رفع و مطالب تازه‌ای را عنوان نموده‌اند ؛ مخصوصاً ابوریحان بیرونی که ازاین نقطه نظر پیشرو دانشمندان مسلمان است وپیشرفت علم کانی شناسی تاحدی مرهون زحمات اوست .

باملاحظهٔ کتاب الجماهر وبعضی کتب جواهر دیگر (درسابق کتاب کانی شناسی راکتاب جواهر می‌نامیدند) که‌صورت آنها درفهرست آخر کتاب ذکرشده‌و همچنین بعضی ازکتب ادویه (کتب داروشناسی) که ازخواص تعدادی سنگهای معدنی یادکرده‌اند علاقمندشدم که اطلاعاتی که‌پیشینیان در بارهٔ کانی شناسی داشته‌اند جمع‌آوری و به صورت کتابی منتشر نمایم .

کتاب حاضر جلد اول این مطالعات است . در این جلد مختصری در بارهٔ پیشرفت علوم طبیعی گفتگو وسپس خلاصهٔ نظرات قدما در بارهٔ کانی‌شناسی و سنگهای قیمتی تشریح می‌گردد .

در جلد دوم از سایر سنگهای معدنی، فلزات، آلیاژها که پیشینیان می‌شناخته‌اند گفتگو به‌عمل می‌آید.

در اینجا ناگزیرم به این مطاب اشاره کنم که تعیین اسامی علمی

کانی‌هائی که در کتب جواهر و داروشناسی به آنها اشاره شده به علت فقدان مشخصات کافی بطور دقیق ممکن نیست و تا آنجا که توانسته‌ام از روی محل معادنی که اشاره کرده‌اند ـ نامی که برای آنها گذاشته‌اند و مقایسه با نام یونانی ولاتینی ـ وجه تسمیه ـ رنگ وسختی و غیره حدس‌هائی بزنم وچه‌بسا در تعیین نام علمی آنها دچار اشتباه شده باشم وبه همین مناسبت‌ازدانشمندان و متخصصین استدعا دارم که چنانچه به مواردی بر خورد کردند که بـه نظر آنان تشخیص نویسنده ناصواب آمد از راهنمائی دریغ نفرمایند.

در خاتمه لازم می‌دانم از دوستان ارجمند ودانشمندم آقایان پروین گنابادی که با راهنمائی‌های پرارزش خود نویسنده را امیدوار بکار نمودند، عبدالحسین حائری معاون کتابخانهٔ مجلس شورای ملی که‌در یافتن کتب خطی مساعدت وراهنمائی فرمودند، علی علامه و باقر موسوی که در ترجمهٔ کتب عربی مرایاری نمودند سپاسگزاری نمایم.

مهندس محمد زاوش
۴۷/۷/۱

بخش اول

کانی‌شناسی و سیر پیشرفت آن در ایران
چگونگی پیشرفت علم کانی‌شناسی
کتب کانی‌شناسی

کانی شناسی و سیر پیشرفت آن در ایران

برای اینکه تاریخ کانی‌شناسی را درایران مورد مطالعه قرار دهیم ناچاریم بطور اختصار به چگونگی پیشرفت علوم بطور اعم در ایران در دوران‌های مختلف نظری بیفکنیم. برای این‌منظور تاریخ ایران‌را به‌دو دورهٔ قبل و بعد از اسلام تقسیم نموده واطلاعاتی که در بارهٔ پیشرفت علوم درهر دوره بدست آورده‌ام ذکر می‌نمایم .

۱ـ قبل از اسلام

دربارهٔ پیشرفت علوم درایران قبل ازاسلام‌نظریات وعقاید مختلفی که‌گاهی باهم متناقض‌اند ذکرشده است. بعضی ازاین نظریات دلالت دارد براینکه علوم قبل از اسلام در ایران پیشرفت قابل توجهی داشته و بعضی عکس این‌نظریه را ابراز داشته‌اند .دراینجا سعی می‌نمایم حقایقی که دراین باره وجود داشته است یاد آوری نمایم .

نوشتن روی کاغذ پوست اولین دفعه دردورهٔ مادها با الفبای میخی معمول‌گردید . البته دراین دوره لوح های گلی هنوز رواج داشته‌است .

هیچ‌گونه آثاری که دال بر آشنائی به‌علوم در این‌دوره در ایران باشد و همچنین هیچ‌گونه مدرکی از ادبیات در دست نیست . در اواخر این دوره مطابق نظر اکثر محققین مذهب زردشت ظهور نموده و کتاب اوستا تدوین گردیده است .

در دورهٔ‌هخامنشی‌زبان آرامی زبان بین‌المللی بوده وهمهٔ اهل‌دیوان پارس خط آرامی بکار می‌بردند وگاهی‌فارسی باستان‌که با خط میخی‌نوشته می‌شد مورد استفاده قرار می‌گرفته است . راولینسن باستان‌شناس انگلیسی می‌نویسداسنادی‌که درتخت جمشید پیداشده تعدادی به‌آرامی وبقیه‌به‌ایلامی بوده وحتی یکی از آنها هم به‌پارسی نوشته نشده است[۱].

دراوایل‌شاهنشاهی هخامنشی بطور قطع خواندن ونوشتن بین‌مردم شایع نبود و فقط موبدان و عدهٔ‌کمی از درباریان و افسران ارتش با سواد بوده‌اند . بعضی از محققین عقیده‌ای به پیشرفت علوم در دورهٔ هخامنشی ندارند و به‌عنوان مثال ویل دورانت محقق آمریکائی درکتاب تاریخ تمدن چنین می‌نویسد : «چنان به‌نظرمی‌رسد که‌ایرانیان قدیم جزهنرزندگی‌هیچ‌هنر دیگری به‌فرزندان خود نمی‌آموختند. ادبیات درنظر آنها همچو تجملی‌بود که‌به‌آن کمتر نیاز داشتند وعلوم‌راهمچوکالائی می‌دانستندکه واردکردن‌آنها از بابل امکان پذیربود[۲]».

بعضی دیگرکه خوشبین‌تراند مثل ریچارد فرای درکتاب میراث باستانی ایران می‌نویسد: «ایران سرزمین مبادلات علمی مهمی درخاورمیانه بوده است یونانیان‌آسیای صغیر ومصری‌ها وبابلی‌ها وهندی‌ها‌که همه اتباع

---

۱ ــ درایلام وپارس زبان ایلامی‌رواج‌داشت و بایگانی اسناد مالی‌سلطنتی که درتخت جمشیدکشف شده شاهد براین‌مدعاست ۲ ــ صفحهٔ ۵۵۳ جلد سوم .

ایران بودند از اطلاعات هم استفاده می کرده‌اند و از این نظر می‌توان گفت ایران سهم زیادی در پیشرفت علوم قدیم داشته است» به‌هرحال تنها کتاب نوشته‌ای که از قرن هفتم قبل از اسلام تادورهٔ ساسانیان در دست است قسمتی از اوستاست و غیر از نبشته سنگ‌ها که جنبهٔ علمی ندارد چیز دیگری باقی نمانده است .

در اوستا مطالب مختصری دربارهٔ علوم وجود دارد که آن‌هم جنبهٔ مذهبی دارد اوستا پزشکان را به سه‌دسته تقسیم نموده : آنهائی که باچاقو کار می کنند (جراحان) آنهائی که باگیاه کارمی کنند (پزشک‌عمومی) و آنهائی که باکلام مقدس معالجه می کنند (رمال و دعانویس) مورخین می‌نویسند دستهٔ سوم دربین مردم قدر ومنزلت بیشتری داشته‌اند . مع‌هذا بعضی عقیده دارند که اوستا دارای نسک‌های علمی و فلسفی بوده که به‌علت بی‌اعتنائی موبدان زردشتی در دورهٔ ساسانیان به‌کلیهٔ کتاب‌هائی که درمنافع آنها تأثیرنداشت ازمیان رفته است .

پاره‌ای ازمحققین و مورخین اسلامی دربارهٔ وجود کتاب‌هائی دردورهٔ هخامنشی مطالبی نوشته‌اند که یکی دومورد را در اینجا نقل می کنیم.

ابن الندیم در کتاب‌الفهرست که به‌وسیلهٔ آقای رضا تجدد به‌فارسی ترجمه‌شده‌است درمورد حملهٔ اسکندر به اصطخر می نویسد: «از آنچه درخزینه‌ها و ایوانهای اصطخر بود رونوشتی برداشت به‌زبان رومی و قبطی برگردانید و پس از اینکه از نسخه برداری‌های موردنیازش فراغت یافت آنچه به خط فارسی که به‌آن گشتنج می گفتند آنجا بود در آتش انداخت . خواسته‌های خود را ازعلم نجوم وطب وطبایع گرفته و با آن کتاب‌ها وسایر چیزهائی که ازعلوم واموال وگنجینه‌ها وعلما بدست آورده بود به مصر ارسال داشت»[۱].

---

۱ ــ صفحهٔ ۴۳۶

نظیر همین مطلب را طبری درتاریخ طبری نیز آورده است[۱].
ابن‌الندیم درجای دیگر می‌نویسد : «چون قبلاً زردشت وجاماسب ازحملهٔ اسکندر خبرداده بودند ایرانیان از کتابهای خود نسخه‌برداری نموده و به‌هند و چین فرستادند و بعداً اردشیر بابکان مأمورینی فرستاد و نسخ را جمع‌آوری نمود».

درمورداین پیشگوئی زردشت، مسعودی در کتاب مروج‌الذهب می‌نویسد که ساسانیان به‌عمد درگاه شماری میان اسکندر واردشیرساسانی غلطها وارد کردند وآن‌را از ۵۱۰ سال به‌نیمی از آن رساندند زیرا بطوری که یکی از زردشتیان فارس نقل می‌کرد زردشت پیش‌بینی کرده بود که‌هزار سال بعدازاو شاهنشاهی ایران تباه می‌گردد و ساسانیان برای اینکه مردم خطر را درك نکنند عمداً طول سلطنت اشکانیان را به‌غلط کوتاه‌تر درتذکره‌ها نوشتند. شاید هم به‌همین دلیل قسمتی از مدارك دورهٔ اشکانیان به‌وسیلهٔ ساسانیان از میان‌برده شده و بطوری که بعداً خواهیم دید تاکنون فقط آثار ناچیزی از این دورهٔ پانصد ساله به‌جای مانده‌است.

از نوشته‌های مورخین یونانی و رومی چنین استنباط می‌شود که در دورهٔ هخامنشی کتاب و کتابخانه وبایگانی اسناد وجود داشته‌است. لوحه‌های بدست آمده درتخت جمشید حکایت از وجود بایگانی اسناد می‌کند. بعلاوه کتزیاس طبیب اردشیر دوم که خاطرات اقامت خود را در ایران نوشته می‌گوید اطلاعات خود را از دفاتر و اوراق سلطنتی ایران بدست آورده است. همچنین درتورات کتاب استر (فصل ششم آیهٔ اول ترجمهٔ

---

۱. ـ صفحهٔ ۶۹۹ تاریخ بلعمی (ترجمهٔ فارسی تاریخ طبری).

فارسی) نوشته شده که خشایارشا چون نتوانست بخوابد «فرمود کتاب تذکرهٔ اخبار ایام بیاورند و درحضور او بخوانند.» از همهٔ مدارکی که تاکنون بدست آمده معلوم می‌گردد که احتمال وجود کتاب‌های علمی در دورهٔ هخامنشی بسیار بعید است و نوشتهٔ مورخین اسلامی شاید مربوط به‌اسناد و اوراق دفاتر سلطنتی و کتاب اوستا بوده است. موضوع دیگری که عدم پیشرفت علوم طبیعی را در دورهٔ هخامنشی تاحدودی روشن می‌نماید ملیت پزشکان پادشاهان هخامنشی است.

هردوت در کتاب تاریخ خود می‌نویسد کورش کسی نزد آمازیس پادشاه مصر فرستاد که بهترین پزشك را برای معالجهٔ چشمان او به‌ایران بفرستد. طبیب داریوش کبیر یك نفر ایتالیائی به‌نام دموکدس DEMOCEDES بود زیرا چون جراحان مصری نتوانستند اورا معالجه نمایند دموکدس را احضار نمود و او پای داریوش را که پیچ خورده بود و همچنین بیماری آتوسا همسر داریوش را معالجه نمود. کتزیاس طبیب اردشیر دوم که درسالهای ۴۰۱ تا ۳۹۸ قبل ازمیلاد درایران بود و کتابی دربارهٔ مشاهدات خود درایران نوشته نقل می‌کند که طبیب یونانی دیگری به‌نام آپولونیدس APOLLONIDES پزشك آمیتس دختر خشایارشا این دختر را فریفت و چون مطلب فاش شد او را زنده به گور کردند. ضمناً افسانه‌هائی وجود دارد که پولهائی را که اردشیر برای بقراط طبیب مشهور یونانی فرستاد تا به ایران آمده و بیماری واگیرداری را که موجب تلفات زیادی درایران شده بود معالجه نماید، نپذیرفت. این مطالب آشکار می‌سازد که لااقل درنیمهٔ اول دورهٔ سلطنت هخامنشی درایران وبین ایرانیان اطبای حاذقی وجود نداشته وپادشاهان طبیب خصوصی خودرا از بین مصریان، رومیان ویونانیان انتخاب می کردند و این خود وضع علوم طبیعی را تا حدودی درایران این دوره روشن می‌نماید. هرچند

که J FILLIOZAT درکتاب تمدن ایرانی ۱ می‌نویسد : « ایران در تاریخ علوم از این جهت که درمقابل دانش یونانی علوم تمام مشرق زمین‌را جمع آوری نمود سهم بسزائی درپیشرفت علوم درقدیم داشته است . » ولی‌باید دانست که درحال‌حاضر کوچکترین اثرمدوّن ازاین جمع آوری علوم دراین دوره دردست نیست .

***

از دورهٔ سلوکی‌ها و پارت‌ها هیچ‌گونه اطلاعی دربارهٔ پیشرفت علوم‌در دست‌نیست. حتی باستان شناسی‌هم‌درمورد امور اجتماعی واقتصادی این دوره نتوانسته است اطلاعات‌کافی بدست آورد . چیزی که روشن‌است این است که دراین دوره فرهنگ یونانی درایران پیشرفت نمود ، زبان یونانی تاحدودی رایج بود . نام سکه‌ها یونانی شده وبه‌زبان‌یونانی‌هم روی آنها نوشته شده است .

بامدارکی که‌تاکنون‌بدست‌آمده‌تاریخ این دورهٔ ایران هنوزروشن نیست . درشاهنامه‌هم برای این مدت‌که تقریباً ۵ قرن می‌شود فقط ۱۸ بیت سروده‌شده است . بنابراین‌هرگونه اظهارنظری نسبت به‌پیشرفت علوم‌دراین دوره مبتنی برمدارك قطعی نخواهد بود .

***

اینطورکه معلوم می‌شود پیشرفت علوم در دورهٔ ساسانی رونق بیشتری داشته است . به‌طوری‌که مورخین می‌نویسند اردشیربابکان‌وپسرش شاپور اول‌به‌جمع آوری کتب‌فارسی خارج از کشورهمت‌گماشتند. مسعودی مؤلف مروج الذهب آشنائی به‌فلسفهٔ سقراط و افلاطون را به تنسرروحانی معروف‌عهد اردشیربابکان نسبت‌می‌دهد وبعضی ازمورخین نوشته‌اند شاپور

۱ـ صفحهٔ ۹۵ کتاب تمدن ایرانی

پسر اردشیر اولین دفعه پزشکان یونانی را برای تعلیم علم پزشکی به ایران خواست و اولین دفعه‌او بود که دستور داد کتب یونانی به‌پهلوی ترجمه ودر گندی شاپور نگهداری شود .

در این دوره‌چند مدرسه در ایران تأسیس گردیده‌است. مدرسهٔ گندی‌ـ شاپور(جندی‌شاپور) راشاپور اول(۲۴۱-۲۷۱میلادی) به‌وسیلهٔ اسرای رومی که‌ساختمان آن‌را به‌عهده‌داشتند بنا نمود وهمچنین در نزدیکی ارّجان (جنوب غربی فارس) مدرسهٔ ریواردشیر به وسیلهٔ اردشیر بوجود آمد .

محققین عقیده دارند در ابتدای تأسیس‌این مدارس تعلیمات به‌زبان سانسکریت انجام می‌گرفته و روش‌های طبی هندی برسایرروش‌ها غلبه داشت ولی‌بعداً بابسته شدن مدرسهٔ رها درسال۴۳۹میلادی بسیاری ازمعلمان یونانی آن به جندی شاپور شتافتند و بی شبهه روش های یونانی راهم در آنجا متداول ساختند .

صاحب‌نظران در تاریخ‌ساسانی‌معتقدند که‌سیر عقاید‌علمی‌وافکار فلسفی قبل ازاسلام درایران ازدورهٔ انوشیروان شروع شده است و او بود که پس از شاپور دستور داد کتب یونانی وسریانی را به زبان پهلوی ترجمه کنند . ازقرار معلوم علوم‌طبیعی‌مخصوصاً‌طب‌در‌این‌دوره پیشرفت‌هائی‌داشته است. رواج مذهب مسیحی و وجود اسرای رومی سبب گردید که نفوذ علوم یونان در ایران زیاد گردد. درمدارس‌عالی این دوره علوم یونانی و هندی تدریس می‌شده و کتب‌ارسطو و دیگر دانشمندان یونانی به پهلوی ترجمه و در دسترس دانشمندان ایرانی قرارگرفته است . می گویند بولص ایرانی کتابی دربارهٔ منطق ارسطو برای انوشیروان تألیف کرده است همچنین در دورهٔ قباد بطوری که مؤلف تاریخ قم می‌نویسد کتابی دربارهٔ خواص شهرها نوشته شده بود. وی در کتاب تاریخ قم می‌نویسد: «کتابی نوشته شده بود

دربارهٔ خواص شهرها که قباد آنرا از دیگر شهرها جدا کرده بود و ذکر وزن آب ها وخاك‌ها یاهر موضع که نیکوتر و بهتر باشد قباد شهری جهت منزل خود بنانهد . چنین گوید مصنف این کتاب حسن بن محمد (مؤلف تاریخ) که من از این کتاب خواص قم برگرفتم[۱]» .

در تواریخ از دانشمندان چندی از قبیل پرسوما ـ نرسی ـ فرهاد بولص ایرانی ـ برزویه ـ بوذرجمهر وغیره نام برده‌شده ولی متأسفانه آثار قابلی از تألیفات این اشخاص امروزه در دست نیست .

از دورهٔ ساسانی غیر از کتب مذهبی کتاب‌هائی به‌نام خدای نامه ، کلیله ودمنه ، سندبادنامه ، ویس ورامین ، هزارافسانه وغیره دراوایل اسلام یافت می‌شده که به‌عربی ترجمه‌گردیده واینك به فارسی برگردانده شده‌اند .

ابن‌الندیم درالفهرست (از قول ابن مقفع) می‌نویسد که «ایرانیان دارای هفت خط برای‌نوشتن بودند» ودر بین این خطوط خط نیم گشتنج که با آن‌طب‌وفلسفه وخط‌راس سهریه که با آن منطق وفلسفه را می‌نوشتند ازقرار معلوم خطوط تحریر مطالب علمی تلقی می‌شده است .

* * *

بطور کلی می‌توان‌گفت که علوم مخصوصاً علوم طبیعی در دورهٔ ساسانی نسبت به‌دورهٔ هخامنشی وپارتی پیشرفت بیشتری داشته است ولی هنوز نسبت به‌کشورهای پیشرفتهٔ این دوره مثل یونان وهند علوم در ایران در سطح پائین‌تری قرار داشته است .

بعضی از نویسندگان دربارهٔ پیشرفت علوم در ایران این دوره غلو کرده‌اند و داستان هفت دانشمند یونانی راکه درعهد انوشیروان به ایران آمده‌بودند شاهد قرار داده ومی‌نویسند- درایران آن روز آزادی فعالیت‌های

---

۱ ـ تاریخ قم تألیف در ۳۷۸هجری .

علمی وفلسفی از یونان بیشتربوده وعلوم بیشتر تشویق می‌شده است . در حالی که‌حقیقت‌غیراز این است. درموقعی که‌درزمان ژوستنین مکاتب‌معروف آتن بسته شد هفت نفراز دانشمندان یونانی که به‌آخرین افراد زنجیرطلائی مشهوربودند چون شنیده‌بودند پادشاه فیلسوفی درایران‌سلطنت می کند و در نظردارد درقلمرو خود نوشته‌های کتاب جمهوری افلاطون را تحقق بخشد درسال ۵۲۹ میلادی به‌ایران آمدند ولی پس از چندی تصمیم به بازگشت گرفتند ، چون دیدند پادشاه نه‌تنها فیلسوف نیست بلکه مستبد است .

کریستن سن‌مستشرق‌دانمارکی دربارهٔ برگشتن‌این علما می نویسد: «اماتنها این‌علت نبود که زندگی درایران برای‌آنان ناگوار بود بلکه بیشتر از اصول‌طبقاتی ایران وفاصله‌ای که میان طبقات موجودبود وتنگدستی عامه منزجر شدندصاحبان‌قدرت به زیردستان ستم می کردندواعمال دوراز انصاف و انسانیت مرتکب می‌شدند .»

باتوجه به‌اوضاع واحوال اجتماعی ایران دردورهٔ ساسانیان امکان پیشرفت سریع علوم در این دوره بعید به‌نظر می‌رسد. طب و ستاره شناسی که موردا‌حتیاج‌پادشاهان و روحانیون‌بود پیشرفتی داشته امادرسایر رشته ها اینطور که معلوم می‌شود- دانشمندان به‌ترجمهٔ کتب علمی مشغول بوده‌اند و تصور نمی‌رود اثر جالبی از خود ابداع نموده باشند .

ریچارد فرای در کتاب‌میراث باستانی ایران تصور می کنم بهترین اظهار نظر را دربارهٔ پیشرفت‌های علمی دورهٔ ساسانیان نموده باشد ، او می نویسد: «دانش دردورهٔ ساسانی گویابیشتر گرد آوری مطالب بوده (ترجمه از یونانی‌به‌پهلوی) تا نو آوری وتجدید حیات ادبی . دردوران خسروبیشتر درکار به‌کتابت سپردن داستان‌های گوناگون ، افسانه‌ها و غیره مشغول بوده‌اند»[1].

---

۱ - میراث باستانی ایران صفحهٔ ۲۷۰ .

۲- بعد از اسلام

تقریباً تا اوایل قرن دوم هجری در دنیای اسلام کتابی نوشته نشد و دراین دوره مسلمین عقیده داشتند نوشتن کتاب باعث گمراهی مسلمانان می‌گردد . به‌همین مناسبت در اوایل اسلام پس از اینکه مسلمین شهری را فتح می‌کردند کتاب‌های موجود در کتابخانه‌های آن شهر را از بین می‌بردند ابن خلدون می‌نویسد: «بدانکه مابین مللی که اخبار وتاریخ ایشان به‌مارسیده اقوامی که ازهمه بیشتر به‌علوم عقلیه توجه نموده‌اند همانا دوقوم بزرگ قبل از اسلام یعنی ایرانیان‌ویونانیان بوده‌اند ...»

اما ایرانیان اهمیت این علوم عقلیه نزد ایشان‌بی‌نهایت عظیم‌بود... گویند که این علوم به‌یونانیان ازجانب ایرانیان منتقل شده است وقتی که اسکندر دارا را بکشت وسلطنت کیانیان را منقرض نمود بر کتب و علوم ایرانیان که از حدوحصر بیرون‌بود استیلایافت و وقتی که کشور ایران‌بدست اعراب مفتوح گردید کتب بسیاری در آن سرزمین بدست ایشان افتاد. سعدبن ابی وقاص به‌عمربن‌الخطاب نامه نوشت و دربارهٔ ترجمهٔ این کتب اجازه خواست عمرپاسخ داد که آنهارادر آب افکن‌زیرا اگر این‌کتاب‌ها متضمن هدایت مسلمین باشد خداوند مارا به‌کتابی که راهنماتر از آن‌است هدایت کرده و اگر مایهٔ‌گمراهی است خداوند ما را از شرآن محفوظ داشته است .»

از دورهٔ بنی عباس که نفوذ ایرانیان در دستگاه خلیفه زیاد گردید توجه به‌علوم در کشورهای اسلامی آغاز شد. ابتدا در دورهٔ منصور وسپس در دورهٔ مأمون کتاب‌های علمی یونانی و هندی و سریانی و پهلوی به‌زبان عربی ترجمه شد و قسمت زیادی از این ترجمه‌ها به‌وسیلهٔ ایرانیانی ازقبیل ابن مقفع ــ خاندان نوبخت (نوبخت و پسرش ابوسهل) عمربن فرخان ــ

علی بن زیاد تمیمی ـ ربن الطبری ـ محمد بن ابراهیم فزاری و دیگران به عمل آمد .

دراین‌دوره ایرانیان پیشرو جنبش علمی دراسلام بودند. آزادی که درایران پس ازقرن‌ها استبداد به‌وجودآمده بود وهمچنین نفوذ ایرانیان در دستگاه حکومت سبب شد که مظاهر تمدن ایرانی آشکار گردد . دراین باره حتی مورخین عرب هم به تأثیر ایرانیان به پیشرفت علوم دراسلام اشاره نموده‌اند از جمله ابن خلدون می‌نویسد : «از امور غریب یکی این‌است که حاملان علم در اسلام غالباً از عجم بودند خواه در علوم شرعی‌وخواه درعلوم‌عقلی... هیچ قومی به‌حفظ وتدوین‌علم‌قیام نکرد مگر عجمان‌ومصداق گفتار پیغمبر صلی‌الله‌علیه‌و آله‌وسلم آشکارشد آنجاکه گفت‌اگر علم به‌اکناف آسمان باز بسته باشد قومی از اهل فارس بر آن دست خواهد یافت . »

قرن‌دوم‌وسوم‌هجری‌دورهٔ‌ترجمهٔ‌کتب‌علمی‌بودولی‌نوآوری‌واعتلای علوم در کشورهای اسلامی‌بخصوص‌ایران‌درقرون چهارم‌وپنجم‌هجری‌است. درقرون‌اخیر دانشمندان با مطالعهٔ ترجمهٔ‌کتب علمی‌دارای اطلاعات وسیعی گردیده وشروع به تألیف‌کتب ورسالات‌وتذکره‌ها نمودندکه بعضی از آنها تا قرن ۱۸ میلادی درکشورهای اروپا ترجمه وتدریس می‌گردید .

دانشمندان ایرانی قرون سوم وچهارم وپنجم هجری فراوان بودند وبعضی‌ها که شهرت بیشتری داشته‌اند عبارت بودند از : محمدبن موسی خوارزمی ـ احمدبن‌الطیب سرخسی ـ ابوالحسن صوفی رازی ـ ابومعشر بلخی ـ ابوالعرفا محمدبن محمد برازجانی ـ احمدبن‌سهل‌بلخی ـ زکریای رازی ـ ابونصر فارابی ـ علی بن عباس مجوسی اهوازی ـ محمد بن طاهربن بهرام بجستانی ـ ابوحیان توحیدی‌ـ ابن مسکویه ـ ابوالخیر بن

خمار ـ ابراهیم بن حسین ناتلی ـ ابوعلی سینا ـ ابوریحان بیرونی ـ عمرخیام وغیره .

اما ازقرن ششم تاحملهٔ مغول سرعت پیشرفت‌علوم محدودگردید . دانشمندان‌زیادی پابه‌عرصهٔ‌وجودننهادند علت‌هم‌شایدحکومت‌مقتدرسلجوقی در قرن پنجم و نفوذ ترکان در دستگاه خلیفه بوده باشد . در تاریخ ایران به‌کرات‌دیده می‌شود که درهردوره‌ای که حکومت مرکزی‌قوی‌بوده دردورهٔ بعد علوم روبه‌انحطاط گذارده است زیرا در دورهٔ قدرت آزادی محدود شده و مانع رشد تفکرات علمی گردیده است . دانشمندان معروف این دوره انگشت شمارند وبعضی که خیلی معروف هستند عبارتنداز فخرالدین رازی ، خواجه نصیرالدین طوسی .

بعد از حملهٔ مغول متأسفانه پیشرفت علوم دچار رکود گردید دانشمندان بنامی ظهور نکردند و می‌توان شیخ بهاءالدین عاملی را که در ۱۰۳۲ هجری در شیراز از دنیا رفت آخرین دانشمند ایرانی در علوم عقلی دانست .

از دورهٔ مغول به بعد تاریخ نویسی و ستاره شناسی پیشرفت داشته و پادشاهان این دوره به این دوماده علاقه داشته‌اند و مخصوصاً پیشرفت در ستاره شناسی باعث پیشرفت علم نجوم گردیده است .

چگونگی پیشرفت علم کانی شناسی

همانطوری که گفته شد هیچ گونه آثاری که دلالت بروجود کتاب یارسالهٔ علمی در زمان قبل ازساسانیان بنماید در ایران بدست نیامده است. بنابراین نمی‌توان انتظارداشت کتابی دربارهٔ شناسائی‌سنگ های معدنی‌نوشته شده باشد.

تنها مدرك نوشته کتاب مذهبی اوستا است که کتابت قسمت اعظم آن را به دورهٔ پارت‌ها و ساسانیان نسبت می‌دهند. در این کتاب در بارهٔ حیوانات صحبت شده و جانوران مفید درفقرهٔ ۱۰ کردهٔ یك فروردین یشت به ۵ دسته تقسیم شده‌اند و بهمن نگهبان جانوران معرفی شده است. دربارهٔ نباتات گفتگوشده و مرداد نگهبان آنها دانسته شده است. از بعضی فلزات مثل آهن زیاد صحبت شده و شهریور نگهبان فلزات معرفی گردیده وهمچنین چند جا از سنگ خارا (مثلاً در کردهٔ ۱۴ از مهریشت) نام‌برده شده است. در یسنا ۱۱ فقرهٔ ۷ زمین به سه طبقه تقسیم گردیده، و در بارهٔ طبقات زمین صحبت شده همچنین است در فقرهٔ ۲ از کردهٔ یك فروردین

یشت و غیره . آب و آتش و خاك و هوا در اوستا ستوده شده‌اند و برای هریك از این عناصر فرشته‌ای اختصاص داده شده است . در پانزدهمین یشت موسوم به رام یشت ازهوا توصیف شده و ایزدویوفرشتهٔ هوا معرفی گردیده . در یشت نوزدهم یا زامیادیشت فرشتهٔ خاك ستوده شده . اسفند نگهبان زمین ، اردیبهشت نگهبان آتش ، خرداد نگهبان آب بوده است .

مورخین یونانی به ارزشی که چهار عنصر برای ایرانیان داشت اشاره کرده‌اند. هردوت در کتاب اول تاریخ خوددربند۱۳۱می گوید ایرانیان گذشته از زاوش (زؤس ستارهٔ مشتری) که نزد آنان اسم سراسر آسمان است به آفتاب و ماه و زمین و آتش و آب و باد فدیه می‌فرستند . گزنفن و استرابون نیز در کتب خود ازفدیه ایرانیان برای آتش یاد نموده‌اند . ولی ازاین چهارعنصر به‌عنوان تشکیل دهندهٔ همهٔ موجودات (من‌جمله‌سنگ‌های معدنی) بطوری‌که فلاسفهٔ یونان معتقد بودند و بعداً دانشمندان اسلامی عقیده پیدا کردند ذکری نشده است . شاید هم منشأ این اعتقاد از کتاب اوستا سرچشمه گرفته باشد . بطوری‌که گفته‌اند اولین کسی که در بارهٔ شناسائی سنگ‌های‌معدنی کتابی نوشت ارسطو دانشمند معروف یونانی بود که معاصر آخرین پادشاهان هخامنشی است ولی تصورنمی‌رود در این دوره و دورهٔ پارت‌ها این کتاب در ایران شناخته شده باشد.

در دورهٔ هخامنشی و قبل از آن تعدادی از سنگ‌های معدنی را در ایران می شناختند بهره برداری از معادن و ذوب فلزات پیشرفت شایانی داشته است ولی با توجه به اوضاع و احوال اجتماعی این دوران و اینکه دانش در اختیار موبدان و امرای لشکر و درباریان قرار داشت و آشنائی به علوم غیر دینی برای آنها جالب نبود ، وجود کتب علمی از جمله کتاب کانی‌شناسی مستبعدبه‌نظر می‌رسد. ازدورهٔ پارت‌ها هم همانطوری که‌قبلاً گفتیم

اطلاعات کافی در دست نیست و تصور نمی‌رود در این دوره هم کتابی در این باره نوشته شده باشد.

دورهٔ ساسانی ـ قبلا گفتیم که در دورهٔ ساسانی مخصوصاً نیمهٔ دوم این دوره ارتباطات زیادی بین ایران و روم وجود داشت بعضی از پادشاهان مشوق علوم بوده‌اند و به دستور آنها قسمتی از کتب علمی یونانی و رومی به زبان پهلوی ترجمه و در دسترس ایرانیان قرار گرفت. بعید به‌نظر نمی‌رسد که کتب دانشمندانی ازقبیل تئوفراست[1] THEOPHRASTOS پلین PLINIUS از طبیعی‌دانان و بقراط و دیسقوریدس و جالینوس از پزشکان به‌پهلوی ترجمه شده‌باشد بعلاوه در کتب جواهر، چه‌به‌زبان‌عربی و چه به‌زبان فارسی دیده می‌شود که قسمت زیادی از نام کانی‌ها و سنگ‌ها فارسی است که دانشمندان اسلامی آنها را معرب نموده‌اند. هرچند این دلیل‌کافی نیست ولی وجود کتابی در این زمینه در ایران این دوره بعید به‌نظر نمی‌رسد.

بعد از اسلام

همانطوری که گفتم از قرن دوم به بعد ترجمهٔ کتب لاتینی و سریانی وهندی و پهلوی به عربی شروع گردید دربین کتبی که‌ترجمه شد در زمینهٔ کانی شناسی ازکتاب های ارسطو، تئوفراست و پلین می‌توان نام برد. کتابی به‌نام الاحجار به‌وسیلهٔ لوقابن سراپیون به عربی ترجمه شده و مترجم آنرا ترجمهٔ کتاب‌ارسطو دانسته است ولی تصور نمی‌رود این کتاب متعلق به ارسطو باشد چه مطالب غیرعلمی در آن به حدی است که انتساب آنرا به ارسطومشکوك می‌سازد. ممکن است این‌اشتباه‌برای مترجم از اینجا ناشی شده باشد که مؤلف در چند جای کتاب از شاگرد خود به‌نام

۱ـ تئوفراست دانشمند یونانی و جانشین ارسطو در لیسه بوده است (۳۸۰ تا ۲۸۷ قبل از میلاد) پلین طبیعی‌دان رومی (۲۳ـ۷۹ میلادی).

اسکندر نام برده است و مترجم تصور نموده این اسکندر همان اسکندر مقدونی است که شاگرد ارسطو بوده است. به‌هرحال ابوریحان بیرونی در کتاب الجماهر نسبت ترجمهٔ لوقا را به ارسطو مشکوك دانسته است. J. RUSKA مترجم آلمانی کتاب لوقا نیز همین نظر را داده است.

باوجود این امکان‌دارد ارسطو کتابی دربارهٔ سنگ‌های معدنی‌نوشته و این کتاب به عربی ترجمه شده باشد زیرا بعضی از مؤلفین کتب جواهر از جمله زکریای قزوینی در عجائب‌المخلوقات نقل قول هائی از ارسطو می کند که در کتاب لوقا وجود ندارد. به هرحال لوقا دراین کتاب می‌نویسد که‌ارسطو از ۷۰۰ سنگ اسم برده ولی چون‌تعداد زیادی‌از آنهادر کشورهای اسلامی معروف نبوده است، او فقط قسمت کمی از آنها (تقریباً یك دهم) را ترجمه نموده است.

یونانی دیگری که در بارهٔ سنگ شناسی کتابی نوشته تئوفراست است که علمای اسلامی وی را افرسطس یا ثاوفرسطس نامیده‌اند. اسم اصلی تئوفراست TYRTAMOS بود که بعداً نام خودرا تغییر داده است. تئوفراست یعنی‌متکلم‌الهی. درسال۳۲۲قبل‌ازمیلاد یعنی پس ازمرگ ارسطو در لیسه جانشین وی گردید. از تئوفراست در کتب کانی شناسی غربی و همچنین در کتب جواهر دانشمندان‌اسلامی نقل قول‌هائی شده ولی ترجمهٔ کتاب او به عربی امروز در دست نیست و به ترجمهٔ کتاب او به یکی از زبان‌های غربی دسترسی‌نیافتم.

شخص دیگری که در بارهٔ سنگ شناسی کتابی نوشته پلین رومی است (۲۳ - ۷۹ میلادی) این شخص در هنگام آتشفشانی کوه وزوو مدفون‌گردید. در کتاب پلین مطالب غیر علمی زیاد به‌چشم می‌خورد. او از مشخصات فلزات- آلیاژها- مواد اولیهٔ رنگ‌ها-سنگ‌های معدنی فلزی

سنگ های معدنی شبه فلزی و همچنین سنگ های قیمتی گفتگو کرده‌است.

کتاب پلین به‌عربی ترجمه شده ودانشمندان اسلامی ازشخصی به‌نام بلیناس اغلب نقل قول‌هائی نموده‌اند و پاره‌ای بلیناس راهمان پلین‌دانسته‌اند (مثلاً آقای دکترصفا درکتاب تاریخ علوم عقلی دراسلام و دائرةالمعارف فارسی مصاحب) و بعضی مثل SYLVESTER DESACY بلیناس را ترجمهٔ نام APOLLONIUS DE THYANA (بلیناس طوانه‌ای) دانشمند قرن اول میلادی دانسته‌اند.

دائرةالمعارف بریتانیکا شخص اخیر را بـه عنوان یك طبیعی دان معرفی ننموده است. تألیفات وی بیشتر در زمینهٔ الهیات و عرفـان و غیره بوده و تصور نمی‌رود منظور از بلیناس درکتب جواهر این شخص باشد.

پلین کـه نـام لاتینی او GAIUS PLINIUS SECUNDUS همان بلیناس مؤلف تاریخ طبیعی (HISTORIAE NATURALIS) است کـه مشتمل بر۳۶کتاب که کتاب‌های ۳۳ تا ۳۶ مربوط به معدنیات است.

غیر از دانشمندان فوق پزشکان یونانی و رومی قبل ازمیلاد و بعد ازمیلادکتاب‌هائی دربارهٔ داروشناسی نوشته ودرآنها ازتعدادی ازسنگ‌های معدنی که خواص داروئی دارند نام برده‌اند. این کتاب ها نیز به عربی ترجمه شده‌است و کانی شناسان اسلامی از آنها نیز نقل قول‌هائی نموده‌اند مهم‌ترین اینها بقراط ـ HIPPOKRATES (۴۶۰ ـ ۳۵۵ قبل از میلاد). دیسقوریدس العین زربی DIOSKURIDES D'ANZARBAS[۱] جـراح لشکر نرون و پزشك معـروف قرن اول میلادی (ترجمهٔ کتابش به نام الحشائش یا ادویهٔ مفرده به وسیلهٔ اصطفن بن‌بسیل در عهد مأمون به عربی

۱ـ Ruska در مقدمهٔ ترجمهٔ کتاب‌الاحجار منسوب به ارسطو نوشته است که دیسقوریدس در کتاب پنجم از قریب یکصد سنگ معدنی نام برده‌است...

انجام گردید) و جالینوس GALLIEN (۱۳۰ - ۲۰۱ میلادی) . اینها هر کدام کم و بیش از ۸۰ سنگ معدنی که خواص داروئی داشته و شناخته بودند نام برده‌اند .

دانشمندان اسلامی با استفاده از ترجمهٔ این کتابها کتبی در بارهٔ کانی‌شناسی نوشته‌اند که فهرست آنها بعداً خواهد آمد . هرچند در بعضی از این کتب مطالب غیر علمی زیاد به چشم می‌خورد ولی پاره‌ای از آنها نقش بسیار مهمی در پیشرفت دانش کانی شناسی داشته است (مانند الجماهر ابوریحان) .

متأسفانه از اواخر قرن هفتم کتاب‌هائی که نوشته شده اغلب اقتباس از کتب متقدمین است که بعضی تغییرات کوچك در آنها داده شده مثلاً جواهرنامهٔ سلطانی و عرائس‌الجواهر اقتباسی از کتاب تنسوق‌نامهٔ‌خواجه‌نصیرالدین‌است و بعضی قسمت‌ها هم از الجماهر به‌آن اضافه نموده‌اند.

از اوایل قرن یازدهم هجری به بعد گویا دیگر کتابی دراین باره نوشته نشده‌است. هرچنددورهٔ صفویه‌یکی‌از دوره‌های شکوفان بهره‌برداری معادن در ایران است ، مع‌هذا در این دوره و بعد از آن ، کتابی نوشته و یا حتی اقتباس نشده است . ازمسافرین خارجی که در این دوره به ایران آمده و خاطرات سفر خود را نوشته وگاه‌گاهی اشاره به نام مواد معدنی وسنگ‌های قیمتی نموده‌اندچنین استنباط می‌شود که حتی نام‌سنگ‌ها از این دوره به بعد نیز تغییر کرده و اصطلاحات تازه‌ای جایگزین اصطلاحات قدیمی گردیده‌است (همانطوری‌که نام خیلی از سنگ‌های معدنی دراروپا بین قرن ۱۶ و ۱۹ تغییر کرد .) در عین حال اطلاعات جواهرسازان نیز رفته رفته دربارهٔ شناسائی‌سنگ‌های‌قیمتی‌ونام‌آنها کاهش‌یافته بطوری‌که جواهرسازان امروز به قسمت اعظم نام‌های فارسی سنگ‌های قیمتی که در سابق در ایران

رواج داشته به‌هیچ‌وجه آشنا نیستند .

به این ترتیب مدتی از کتب کانی‌شناسی در ایران اثری دیده نمی‌شود وفقط در دوران قاجاریه با تأسیس مدرسهٔ دارالفنون به همت امیر کبیر «معدن شناسی» یکی از رشته‌های شش گانهٔ دروس این مدرسه گردید و معلمین خارجی عهده‌دار تدریس آن شدند .

* * *

در کتاب‌هائی که دانشمندان غربی دربارهٔ علوم کشورهای مسلمان نوشته‌اند و در اکثر فرهنگ‌ها و دائرة‌المعارف‌ها غالباً بجای علوم مسلمین ودانشمندان اسلامی، نام از علوم عرب ودانشمندان عرب برده شده‌است، علت این اشتباه این است که اغلب دانشمندان غیر عرب کتب خود را به زبان عربی نوشته‌اند همانطوری که بعد از قرون وسطی تقریباً همهٔ دانشمندان اروپا کتب خودرا به‌لاتین می‌نوشتند. دراینجا باید خاطر نشان شود که سهم علمای غیرعرب درپیشرفت علوم در کشورهای اسلامی خیلی بیشتر ازاعراب بوده است. خوشبختانه بعضی محققین غربی به‌این مسأله توجه کرده وحق مطلب را اداکرده اند .

ادوارد براون در کتاب تاریخ ادبی ایران می‌نویسد : « اگر از علومی که عموماً به اسم عرب معروف شده است اعم از تفسیر و حدیث والهیات وفلسفه وطب ولغت وتاریخ وتراجم احوال وحتی صرف و نحو زبان عربی آنچه را ایرانیان دراین مباحث نوشته‌اند مجزی کنید بهترین قسمت آن علوم ازبین می‌رود. »[1] بعضی مثل PAUL DE LAGARDE از این‌هم فراتر رفته می‌نویسد: «ازمیان مسلمین که درراه علم مجاهدات نمودند حتی یک نفرهم از نژاد سامی نبوده‌است» هرچند این گفته کمی اغراق آمیز

۱ــ جلد اول صفحهٔ ۳۰۳

است ولی تا اندازه‌ای نمودار سهم عرب در پیشرفت علوم کشورهای مسلمان است. CYRIL ELGOOD در کتاب خود به‌نام میراث اسلام می‌نویسد: «این نکته مسلم است که کسانی که در داخل مرزهای ایران چشم به دنیا گشوده و در آن محیط زیسته و کار کرده‌اند از هر اصل و منشأیی بوده و به هر زبانی نوشته باشند اگر به نحوی خدمتی به علم کرده باشند افتخاری به افتخارات ایران افزوده و میراثی برای ما بجاگذاشته‌اند»[۱].

***

کتبی که مسلمین در بارهٔ سنگ‌های معدنی نوشته‌اند از نظر علمی در یك سطح نیستند بعضی مانند الجماهر تألیف ابوریحان بیرونی است که از نظر علمی برتر ازسایرین است مطالب افسانه‌ای وغیرمعقول در آن کم است در این کتاب ابوریحان وزن مخصوص ۱۸ کانی را نیز تعیین نموده که با وزن مخصوص امروزی آنها خیلی کم تفاوت دارد و به‌عنوان مثال از بعضی از آنها نام برده می‌شود:

شرح		وزن مخصوص ابوریحان	وزن مخصوص امروز
یاقوت آسمانی	SAPHIR	۳٫۹۷	۴٫۰۱–۴٫۰۹
یاقوت سرخ	RUBIS	۳٫۸۵	۳٫۹۵–۴٫۱۴
لعل	SPINELLE	۳٫۵۸	۳٫۵ –۳٫۷
زمرد	EMERAUDE	۲٫۷۵	۲٫۶۵–۲٫۷۵
عقیق سرخ	CORNALINE	۲٫۵۶	۲٫۵ –۲٫۸
لاجورد	LAPIS-LAZULI	۲٫۶۰	۲٫۴ –۲٫۸

بعد از الجماهر کتاب تنسوق‌نامه یا تنسوخ‌نامه خواجه‌نصیرالدین طوسی است که مطالب غیرمعقول کمتر دارد در این کتاب از اطلاعات بیرونی استفاده شده ولی مطالبی هم دارد که در الجماهر یافت نمی‌شود. در بین این

۱– میراث اسلام صفحهٔ ۴۴۰

کتاب‌ها در عجائب المخلوقات زکریای قزوینی مطالب غیر علمی بیشتر از دیگران دیده می‌شود بطور کلی محتوی بعضی از این کتب با همه مطالب سودمندی که دارد خالی از موهومات نیست، مثلا در آنها از سنگ‌هائی نام برده شده که طلا ـ نقره ـ قلع ـ سرب ـ استخوان ـ گوشت وغیره را جذب می کنند. و یا از سنگی نام برده شده که درروزهای هفته درحرکت و درشنبه ها آرام است (حجرالیهود) و نظایر اینها. بعضی از نویسندگان این کتب مثل زکریای قزوینی بقدری دربعضی مطالب اغراق گفته‌اند که حتی خودشان هم متوجه شده‌اند ومن باب مثال قزوینی درعجائب المخلوقات می نویسد: «... اما باید هر که دراین کتاب نظر کند تعب مؤلف تصور کند ودرامور تمشیت و تلفیق آن هرچند اموری که مخالف عادت باشد نبیند در او انکار نکند الا که قدرت قادر را در جمیع مستولی داند و باید که عاقل صاحب نظر با قدرت خالق وجود مخلوقات ازهر نوع مختلف هیچ صعوبتی و دشخواری نشمرند و آنچه در این کتاب ذکر کرده شده ازعجائب صنع باریست عز اسمه... خدای عزوجل گواه من است که دراین کتاب هیچ خواص وحکایات وامثال ازخود نگفته‌ام بلکه جمله را از کتب وروایات نقل کرده‌ام وهر که به‌چشم رضا دروی نگرد شرمساری بسیار یابد وچشم کریم ازعیوب کور باشد وگوش او کر». علت وجودخرافات دراین کتاب‌ها این است که بیشتر مؤلفین مطالبی را که شنیده‌اند حکایت کرده واغلب سنگ‌ها را به چشم ندیده‌اند ویا دربارهٔ صفات آنها آزمایش نکرده‌اند.

کتب کانی شناسی

بطور کلی کتاب‌هائی را که مسلمین در بارهٔ مشخصات سنگ‌های معدنی نوشته‌اند به سه دسته تقسیم می کنیم :

دستهٔ اول آنهائی که فقط در کتاب خود در بارهٔ سنگ‌های معدنی و فلزات مطالبی نوشته‌اند .

دستهٔ دوم آنهائی که ضمن کتاب‌های تاریخ‌طبیعی و کیمیا ومطالب علمی دیگر سنگ‌های معدنی را هم مورد مطالعه قرار داده‌اند .

دستهٔ سوم کتاب‌هائی است که دربارهٔ داروشناسی وطب‌تألیف شده و در آنها از بعضی سنگ‌های معدنی که خواص داروئی دارند نام برده شده‌است .

کتب دستهٔ اول رانیز می‌توان به سه‌گروه تقسیم نمود. اول آنهائی که فقط از سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی نام بـرده‌اند مثل کتاب تیفاشی جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی .

دوم آنهائی که سنگ‌های قیمتی ونیمه قیمتی و سایر کانی‌ها در آنها

مورد مطالعه قرارگرفته است مثل جـواهر نامهٔ سلطانی . سوم آنهائی که علاوه برمطالب مذکور در آنها از فلزات و آلیاژها بحث شده است مثل تنسوق نامهٔ ایلخانی ـ الجماهر .

فهرست کتب دستهٔ اول ـ با استفاده ازفهرست کتب خطی فارسی وعربی کتابخانه‌های مهم دنیامثل کتابخانهٔ ملی پاریس- کتابخانهٔ برلن- کتابخانهٔ INDIA OFFICE و کتابخانهٔموزهٔ بریتانیاوغیره و همچنین با توجه به‌اشاراتی که در کتب ومجلات مختلف به کتب جواهر ومعدن‌شناسی شده‌است تاکنون توانسته‌ام فهرست زیررا تهیه نمایم. شاید کتاب‌های دیگری نیز نوشته شده باشد که در صورت زیر نام آنها نیامده باشد ولی به هرحال می‌توان گفت تعداد این قبیل کتب زیاد نیست .

۱ـ خواصّ الاَحجار ونُقوشُها لِهِرمسِ الهَرا مسه: کتابخانهٔ برلن نسخهٔ خطی کتابت شده در سال ۱۰۰۰ هجری متأسفانه نسخه‌ای از این کتاب در دسترس من نیست ومشخصاتی که درفهرست کتابخانهٔ برلن نوشته شده کافی برای شناختن نویسنده و مترجم عربی کتاب نیست . دانشمندان اسلامی از سه هرمس اسم برده‌اند یکی هرمسی‌است که پیش از طوفان نوح می‌زیسته دیگر هرمس الثانی که در موقع بنای شهر بابل زندگی می کرده و سومی هرمسی است که بعد از طوفان نوح در مصر زندگی می کرده . هرمس که معرب HERON است در حدود ۱۳۳ قبل از میلاد می‌زیسته و مدیر مدرسهٔ فنی و مهندسی‌اسکندریه بوده و بیشتر به کارهای مکانیك اشتغال داشته ودر جایی ندیدم که کتابی در بارهٔ سنگ‌ها به‌او نسبت داده باشند . شاید هم این کتاب مثل کتاب‌منسوب به ارسطو اشتباهاً به‌هرمس نسبت داده‌شده باشد چه ازقرن‌سوم‌بعدازمیلادبه‌بعدتعدادزیادی‌از کتاب‌هایی که‌در بارهٔ‌ادبیات و یاعلوم در مصر نوشته شده به نام هرمس یکی از خدایان مصری نسبت داده شده

وخیلی از صنایع را نیز به او نسبت داده و آنها را هنرهای هرمسی نامیده‌اند.

۲ - کتابُ الاَحْجار ارسطو ترجمهٔ لوقابن سَراپیون: این کتاب ظاهراً در اواخر قرن دوم هجری از سریانی بـه عربی ترجمه شده است. همانطور که قبلا گفته شد تصور نمی‌رود این کتاب متعلق به ارسطو باشد. ترجمهٔ عربی و آلمانی کتاب لوقا به‌چاپ رسیده و یك نسخهٔ کتاب خطی به‌نام المعادن در کتابخانهٔ برلن وجود دارد که مؤلف آنرا ارسطو نوشته‌اند معلوم نیست این همان کتاب لوقا است یا کتابی دیگراست.

۳- عِلَلُ المَعادن لِجابربن حَیّان الطرطوسی: (یاالطوسی) نویسندهٔ این کتاب در سال ۱۶۱ هجری فوت شده و مرحوم محمد علی تربیت در مقاله‌ای که‌در مجلهٔ مهر نوشته نسخهٔ خطی این کتاب را جزو کتاب‌های کتابخانهٔ شخصی خود نام‌برده‌است.[۱] جابربن حَیّان اولین شیمی‌دان بزرگ اسلامی است. در بارهٔ ملیت‌او اختلاف است بعضی اورا عرب و برخی‌ایرانی و‌اهل خراسان دانسته‌اند (مثل ابن‌ندیم در الفهرست) ادوارد براون در کتاب تاریخ ادبی ایران نوشته که او شاگرد حضرت امام جعفر صادق بوده‌است. جابر درعلم کیمیا متخصص بود و تقریباً معلم این علم شناخته شده است در کتب جواهر کمتر از او به عنوان معدن شناس نام‌برده شده بعضی درمبحث فلزات و آلیاژها از او نام برده‌اند.

۴ - کتاب مَنافع‌الاَحجار: تألیف عطارد بن‌محمدحاسب. نویسندهٔ این کتاب بابلی (بابل عراق) یا بغدادی بوده و در سال ۲۰۶ هجری فوت شده است. درفهرست کتب کتابخانه‌های خارجی غیر ازپاریس از کتاب‌این شخص‌نامی نیست‌فقط درفهرست کتب خطی کتابخانهٔ پاریس از این کتاب

---

۱ - شمارهٔ ۲ سال پنجم تیرماه ۱۳۱۶

نام برده شده‌است .

۵ - چند کتاب از یعقوب بن اسحاق کندی دربارهٔ معادن و سنگ‌های معدنی نام برده‌اند . از این قرار : رسالةٌ فی انواع الجَواهر - رسالةٌ فی لغت الجواهر و معادنها - رسالةٌ فی انواع الجواهر ثَمینه و غیرها . از یعقوب پسر اسحق کندی که در سال ۲۵۱ هجری فوت شده در الجماهر به دفعات نقل‌قول گردیده ولی درفهرست کتابخانه‌ها نام کتب او دیده نشد .

۶ - خواصُ الاَحجار : تألیف حنین بن اسحاق متوفی در ۲۶۱ هجری نسخهٔ این کتاب در کتابخانهٔ ملی پاریس موجود است . حنین از عیسویان حیره در سال ۱۹۴ هجری متولد شده زبان یونانی را می‌دانسته‌است، کتب طبی بقراط و جالینوس را به عربی ترجمه کرده وهمچنین کتب دیگری از سایر دانشمندان یونانی مثل ارسطو ترجمه نموده است . غیر از کتاب خواص‌الاحجار، حنین کتاب دیگری هم در داروشناسی دارد به نام کتاب الادویة المفرده .

۷- رسالةٌ فی الاحجار ابن الجَزار القیروانی : یا کتاب جواهر الاحجار لحکیم بن الجزار . این کتاب درقرن چهارم هجری نوشته شده‌است. نام مؤلف احمدبن ابراهیم بن ابی‌خالد معروف به ابن‌الجزارقیروانی است این شخص بطوری که از کتاب معجم المؤلفین تألیف عمر رضا کحاله معلوم می‌گردد کتابی هم دربارهٔادویهٔ مفرده (داروها) نوشته‌است. ابن الجزاردر ۳۹۵ هجری فوت شده است .

۸ - الجماهر فی معرفته الجواهر تألیف ابوریحان بیرونی متوفی به سال ۴۳۰ هجری از این کتاب نسخ متعددی در کتابخانه‌های مختلف وجود دارد . این کتاب در اواخر قرن بیستم در هند (حیدرآباد دکن) چاپ شده

(به زبان عربی) و من از این نسخه استفاده نموده‌ام .

۹ – جواهر نامهٔ نظامی: در سال ۵۹۲ هجری تألیف شده‌است و من اطلاعات دیگری دربارهٔ آن بدست نیاورده‌ام .

۱۰ – کتاب الجَواهر لابی‌البرکات البغدادی :این کتاب در قرن ششم هجری نوشته شده است .

۱۱– چندین کتاب به‌نام‌های: کتاب الاحجار – کتاب جواهر الاحجار – کتاب ریاضة الافکار فی خواص الجواهر و الاحجار – کتاب الالمضیة فی خواص الجواهر و الاحجار المکوکبة – کتاب ازهار الافکار فی جواهر الاحجار در کتابخانه‌های برلن – پاریس وجود دارد که مؤلف همه آنها شهاب‌الدین احمد بن یوسف التیفاشی متوفی به سال ۶۵۱ هجری است . تیفاشی اهل الجزیره‌بوده ولی بعضی مانند میرهوف اورا ایرانی نوشته‌اند تیفاشی کتاب خود را در سال ۶۴۰ هجری نوشته است . کتاب‌تیفاشی ۲۴ فصل دارد و درهر کدام ازیك ماده نام برده است . این کتاب درسال ۱۸۵۴ درJOURNAL ASIATIQUE سری ششم به وسیلهٔ CLEMENT MULLET به فرانسه ترجمه شده است .

۱۲– تَنسُوق‌نامه‌یا تنسوخ‌نامهٔ ایلخانی: تألیف‌خواجه‌نصیرالدین طوسی‌متوفی به‌سال۶۷۲ هجری. این کتاب به‌فارسی نوشته‌شده واز آن چند نسخهٔ خطی در کتابخانه‌های مجلس و دانشکدهٔ حقوق وجود دارد . دراین کتاب از ۷۱ سنگ معدنی – فلز – آلیاژ – نام برده شده و در بارهٔ آنها توضیحات کافی داده شده است .

۱۳– خواص‌الاحجارمن الیواقیت والجواهر :تألیف عزالدین‌ابراهیم ابن‌محمدالسویدی متوفی به‌سال ۶۹۰هجری. از این کتاب نسخه‌ای خطی در کتابخانهٔ برلن موجود است .

۱۴- کَنْزالتجار فی معرفة الاحجار: تألیف بیلك قبچاقی درسال ۶۸۱ هجری نوشته شده و نسخه‌ای به‌خط مؤلف در کتابخانهٔملی پاریس موجود است در این کتاب از ۷۶ سنگ معدنی اسم برده شده است .

۱۵ - عَرایس الجَواهر وَاطائب النفائس :تألیف ابوالقاسم عبدالله کاشانی درسال ۷۰۰ هجری نوشته شده . این کتاب به‌کوشش آقای ایرج افشار درتهران به چاپ رسیده است .

۱۶ - نُخَبِ الذَخائرفی احوال الجواهر : تألیف شمس‌الدین‌محمد ابن‌ابراهیم بن ساعدالانصاری (ابن‌الاکفانی) متوفی به سال ۷۴۹ . ازاین کتاب نسخهٔ خطی در کتابخانهٔ برلن موجود است .

۱۷- المقاصدالسَّنیه فی‌معرفة الاجسام المَعدنیه :تألیف‌تقی‌الدین مقریزی متوفی به سال ۸۴۵ نسخهٔ خطی از این کتاب در کتابخانهٔ برلن موجود است .

۱۸ - دُرَرُالاذوارفی اَسْرارالاحجار: تألیف شیخ عیسی مرجوشی. این کتاب در قرن نهم هجری نوشته شده و یك نسخه از آن در کتابخانهٔ خدیوی مصر موجود است .

۱۹- جواهرنامهٔ منسوب به خواجه‌نصیرالدین طوسی : این‌کتاب به کوشش آقای تقی‌بینش در مجلهٔ فرهنگ ایران زمین به چاپ رسیده و انتساب آن به نصیرالدین طوسی درست نیست زیرا ؛ در آن از شاهرخ تیموری صحبت شده‌است. تألیف این کتاب احتمال دارد درقرن نهم‌هجری در دورهٔ سلطنت شاهرخ تیموری باشد .

۲۰ - جواهر نامهٔ سلطانی: تألیف محمدبن منصور دشتکی. این کتاب را مؤلف برای ازون‌حسن نوشته است ، و به‌این ترتیب تألیف این کتاب بایستی قبل از سال ۸۸۳ هجری باشد . از این کتاب ۲ نسخهٔ خطی

درکتابخانهٔ مجلس و نسخه‌ای در کتابخانهٔ دانشکدهٔ حقوق موجود است . این کتاب نیز به وسیلهٔ آقای دکتر ستوده در مجلهٔ فرهنگ ایران زمین به چاپ رسیده است .

۲۱ ـ المُقامه الیاقوتیه فی‌انواع الجواهر : تألیف جلال‌الدین سیوطی متوفی به‌سال ۹۱۱ .

۲۲ ـ جواهرنامهٔ محمد بن مبارکشاه قزوینی مربوط به قرن دهم هجری .

۲۳ـ تَحْلیَةُ البَصائر لتمشیةعلی الجَواهر :تألیف‌شیخ‌احمدالشفاوی متوفی به‌سال ۱۰۲۵ یا ۱۰۲۸ از این کتاب یك نسخه در کتابخانهٔ برلن موجود است .

۲۴ـ سِّرالاسْرارفی مَعرفة الجَواهروالاَحجار : مؤلف معلوم نیست ولی کتاب مربوط به قرن دهم هجری‌است. ازاین کتاب یك‌نسخهٔ خطی در کتابخانهٔ ملی پاریس موجود است .

***

غیراز کتاب‌های‌فوق چند کتاب دربارهٔ سنگ‌های‌معدنی نوشته شده که مؤلف و تاریخ‌تألیف‌آنها روشن نیست بعضی ازآنها عبارتند از :

۱ـ جواهرالاسرار فی‌معارف الاحجار : یك نسخه درکتابخانهٔ برلن موجود است .

۲ـ عیون الحقایق فی المعارف الجریه من التجارات و صفته الیشب و الازورد و اللعل و الیاقوت: ازاین کتاب هم یك نسخه درکتابخانهٔ برلن موجود است .

۳ـ ازکتابی‌به‌نام منتخب‌جواهرنامه درفهرست INDIA OFFICE نام برده شده بدون اینکه از مؤلف و تاریخ تألیف ذکری شده باشد دراین کتاب ۱۵ جواهر مورد بحث قرارگرفته است . از اسامی‌جواهراتی که نام

برده شده می‌توان آنرا نظیرجواهر نامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی دانست در جواهر نامهٔ منسوب به خواجه نصیر از ۱۲ سنگ معدنی نام برده شده ولی در این کتاب علاوه بر آنها از بلورمغناطیس و دهنه هم یادشده است بهرحال امکان دارد این نسخه همان جواهر نامهٔ منسوب به خواجه نصیر و یا اقتباس از آن باشد .

۴ – فی ذکر الاحجار و خواصها ومعرفة منافعها : یك نسخه در کتابخانهٔ برلن موجود است تاریخ تألیف ونام مؤلف معلوم نیست .

۵ – مقادیرالجواهر :تألیف ابوالعباس احمدالرسام الحموی . یك نسخه درکتابخانهٔ برلن موجود است . متأسفانه معلوم نگردید تاریخ‌تألیف این کتاب چه موقع بوده است . درکشف الظنون فقط نام کتاب ونام مؤلف نوشته شده ، بروکلمان هم اشاره‌ای به‌آن ننموده است .

کتابهای دستهٔ دوم – گفتم تعداد زیادی کتاب در بارهٔ تاریخ طبیعی – کیمیا– علوم مختلف نوشته شده که‌در آنها ازسنگ‌های معدنی نیز گفتگو شده است، تعداد این کتاب‌ها بایستی زیاد نباشد ولی آنهائی راکه شناخته‌ام به شرح زیر نام می‌برم :

۱ – رَسائل اِخْوان الصفا : ازقرارمعلوم اخوان الصفا ۵ نفرمسلمان بوده‌اند که سه‌نفر آنها ابوالحسن علی بن‌هارون‌ز نجانی–ابواحمد مهرجانی– ابوسلیمان محمدبن معشرالبستی ایرانی بوده‌اند . اخوان‌الصفا در۵۲ رساله همه علوم عصر خود را مورد مطالعه قرار داده‌اند . این رسالات درسال ۱۹۲۸ در مصر به وسیلهٔ خیرالدین الزرکلی به چاپ رسیده . در رسالهٔ پنجم درقسمت جسمانیات الطبیعیات در بارهٔ تکوین معادن بحث شده واز ۳۹ سنگ معدنی نام برده‌اند. این رسالات درسال۳۶۱هجری به زبان عربی منتشر شده است .

۲ ـ مفاتیح العلوم : تألیف ابوعبدالله محمدبن احمدبن یوسف الخوارزمی درسال ۳۶۷ هجری تألیف شده. دراین کتاب در بارهٔ کلیهٔ علوم رایج در نزد مسلمانان ازقبیل طب ـ داروشناسی ـ گیاه شناسی ـ معدن‌شناسی کیمیا وغیره بحث شده است .

۳ ـ نُزْهَت نامهٔ علائی: تألیف شاه مردان بن‌ابی‌الخیر تألیف در قرن پنجم هجری به فارسی می‌باشد . نسخهٔ خطی آن در کتابخانهٔ مجلس موجود است . در این کتاب که یك نوع تاریخ طبیعی است ازگیاهان ـ حیوانات وسنگ‌های معدنی گفتگو شده است . (از ۵۲ سنگ معدنی وفلز نام برده است) .

۴ـ فرخ‌نامه یا فرخ نامه جمالی: کتاب خطی فارسی در کتابخانهٔ مجلس موجود است که بایستی مربوط به‌قرن پنجم هجری باشد ومی‌توان گفت اقتباسی است از نزهت نامهٔ علائی . در این کتاب هم از حیوانات ـ نباتات ومعدنیات گفتگو شده است .

۵ ـ قَراضهِ طبیعیات: منسوب به ابن‌سینا ولی بطوری که مصحح آن آقای دکتر صدیقی نوشته‌اند متعلق به‌ابوسعیدمحمدبن‌محمد غانمی است. این کتابی‌است که‌درطبیعیات نوشته شده وضمناً ازمعدنیات نیزدرآن گفتگو شده است. آقای دکتر صدیقی تألیف کتاب را سال ۵۱۵ هجری دانسته‌اند .

۶ـ بیان الصِناعات: تألیف حبیش‌بن‌ابراهیم‌بن‌محمد تفلیسی طبیب و منجم قرن ششم هجری این کتاب دارای ۲۰ فصل است و در فصل دوم درصناعت جوهرهاازسنگ‌های معدنی وفلزات وآلیاژها نام برده وخواص داروئی هریك را تشریح نموده است. سایرفصول کتاب نیزازنظرعلم‌شیمی مخصوصاً تهیه رنگ‌ها ورنگ کردن جواهر و همچنین ازلحاظ آب دادن فلزات جالب توجه است . لغات زیاد فارسی که قسمتی هم علمی و فنی

هستند و در این کتاب بکار رفته آنرا جالب‌تر نموده است . حبیش تفلیسی در سال ۶۰۰ هجری فوت شده این کتاب به کوشش آقای ایرج افشار در مجلهٔ فرهنگ ایران زمین به چاپ رسیده است .

۷ - جهان نامه : تألیف محمد بن حبیب بکران . این کتاب در سال ۶۰۵ هجری به نام علاء الدین خوارزمشاه به فارسی نوشته شده و چاپ عکسی آن به وسیلهٔ برشچفسکی درشوروی منتشرشده است. نویسندهٔ کتاب از اهالی خراسان بوده ودرفصل هفدهم کتاب ازسنگ‌های قیمتی و فلزات نام‌برده است . جهان‌نامه جغرافیائی است مثل نزهت القلوب .

۸- عَجائِب المخلوقات و غَرائِب الموجودات تألیف زکریا بن محمد بن محمود المکمونی القزوینی (۶۰۲ - ۶۸۲) این کتاب درحقیقت نوعی تاریخ طبیعی و نجوم است که بسیار مفصل نوشته‌شده و ازهمهٔ کتب تاریخ طبیعی دانشمندان قدیمی ایرانی مشروح‌تر است . درقسمت معدنیات ازقریب ۱۲۰ ماده اسم برده‌است. متأسفانه مطالب این کتاب در قسمت سنگ‌های معدنی بیشترجنبهٔ افسانه‌ای دارد . به‌هرحال نامی که برای زکریای قزوینی تعیین کرده واوراپلین‌شرق لقب داده‌اندبسیار بجاست . کتاب عجائب‌المخلوقات به عربی درمصر و به فارسی درتهران به چاپ رسیده است و به علت عدم دقت مصححین هم در عربی و هم در فارسی اشتباهات زیادی در اسامی سنگ‌های معدنی دیده می‌شود .

۹- نُزْهَت القلوب: تألیف حمدالله مستوفی. این کتاب که‌به کوشش لی‌استرانج به‌فارسی چاپ شده در حقیقت‌یك کتاب هیئت و جغرافیاست که قسمتی از آن جغرافیای معدنی‌است مؤلف ضمن توضیح محل معادن انواع مواد معدنی را در ایران شرح داده است . حمدالله مستوفی در سال ۷۴۰ هجری فوت شده است .

۱۰ ـ نُزهَت النفوس : این کتاب خطی که یك نوع تاریخ طبیعی است جزو کتب اهدائی مرحوم سیدمحمد صادق طباطبائی به کتابخانهٔ مجلس است . در آن دربارهٔ حیوانات ـ گیاهان ـ مواد معدنی گفتگو شده ولی خلاصه‌تر از عجائب المخلوقات زکریای قزوینی است. مؤلف معلوم نیست ولی از نقل قول هائی که از تیفاشی و ابن بیطار شده چنین استنباط می‌شود که تألیف آن بایستی دراواخر قرن هفتم و اوایل قرن هشتم هجری باشد .

۱۱ ـ جواهر نامهٔ افلاطون : نسخه‌ای خطی در کتابخانهٔ مجلس به نام جواهر نامهٔ افلاطون وجود دارد که مؤلف آن معلوم نیست. دراین کتاب از نجوم ـ طب ـ حساب ـ وسنگ‌های معدنی گفتگوشده . درقسمت تشریح سنگ‌های معدنی اینطور احتمال داده می‌شود که از تنسوق نامهٔ ایلخانی اقتباساتی نموده باشد . تاریخ تألیف روشن نیست ولی تصور می رود در قرن هشتم هجری تألیف شده باشد.

کتاب‌های دستهٔ سوم ـ گفتم کتاب‌های دستهٔ سوم آنهایی هستند که دربارهٔ داروشناسی وطب نوشته شده ودر آنها ازسنگ‌های معدنی نیز نام برده شده وتاحدودی مشخصات آنها رانوشته‌اند هرچند دراین کتاب‌ها ازخواص داروئی سنگ‌های معدنی گفتگوشده ولی چون دربعضی مواد به مشخصات آنها ازقبیل رنگ ـ سختی ـ رنگ‌گرد و غیره اشاره نموده‌اند مطالعهٔ این کتاب‌ها از نظر شناسائی نوع سنگ‌های معدنی که در قدیم مورد استفادهٔ داروئی قرارمی گرفته مفید است .

بطور کلی کتاب‌هایی که‌دربارهٔ داروهابه زبان عربی وفارسی نوشته شده بسیار زیاداست MAX MEYERHOF محقق آلمانی در مقدمه‌ای که بر کتاب شرح اسماءُ العقار تألیف ابی عمران موسی بن عبدالله‌الاسرائیلی القرطبی نوشته‌می گوید: «(FONAHN) اسامی ۱۱۰ مؤلف کتاب‌های داروئی وطبی که

به‌زبان عربی نوشته شده و هر کدام یك‌یاچند جلد کتاب‌نوشته‌اندجمع آوری نموده‌می‌نویسد از کتاب‌های آنهاامروزفقط نزدیك‌به‌یك چهارم در کتابخانه‌های‌غرب و شرق وجود دارد وازبقیه آثاری باقی نمانده است . فقط ازاین یك چهارم تعداد کمی چاپ شده است . »

ایرانیان کتاب‌های زیادی دربارهٔ داروشناسی نوشته‌اندکه معروف‌ترین آنها عبارت است از :

کتاب صَیْدَنَه منسوب به‌ابوریحان بیرونی‌متوفی به‌سال ۴۳۰هجری (تصور نمی‌رود این کتاب به ابوریحان تعلق داشته باشد چه مطالبی در آن دیده می‌شود که با الجماهر فرق دارد) .

کتاب اَلْحاوی‌فی‌الطب‌تألیف زکریای‌رازی‌متوفی‌به‌سال۳۱۲هجری.

کتاب‌قانون تألیف ابن‌سینامتوفی به‌سال ۴۲۷ هجری (در این کتاب از ۸۰۰ دارواسم برده شده) .

کتاب الاَبْنیه عن حَقایق الاَدویه تألیف ابومنصورموفق که به منصوربن‌نوح سامانی‌تقدیم نموده است. این کتاب قدیمی‌ترین کتاب علمی فارسی است‌که فعلا نسخهٔ خطی آن موجود است.

کتاب ادویه تألیف ابراهیم الحسین‌ناتلی (میرهوف نام‌اورا حسن ابراهیم‌نوشته‌است)اهل مازندران ومعلم‌ابن‌سیناکه درسال ۳۸۰هجری ترجمهٔ کتاب دیسقوریدس را که به وسیلهٔ حنین بن‌اسحاق انجام گردیده بود اصلاح نمود .

ایرانی دیگری که کتابی در طب وداروشناسی نوشته ماسرجیس‌یا ماسرجویه ازیهودیان ایران است‌که در زمان مروان بن الحکم این کتاب را تألیف نموده وبطوری‌که میرهوف می‌نویسد اسامی داروها را به زبان‌های عربی- سریانی - فارسی و یونانی در کتاب نوشته‌بوده‌است. ابن‌بیطار هم درکتاب خود از او نام برده ولی کتابش فعلا وجود ندارد .

کتاب ذَخیرهٔ خوارزمشاهی تألیف زین‌الدین اسمعیل جرجانی. این کتاب درقرن ششم در ده جلد نوشته شده جلد دهم آن مربوط به داروها است. جلد اول آن به‌کوشش آقای ایرج افشار به چاپ رسیده است.

کتاب‌های طبی دیگری ایرانیان نوشته‌اند که از آن جمله است فردوس‌الحکمة فی‌الطب تألیف علی‌بن‌سهل ابن‌الطبری درقرن سوم هجری- کامل الصناعة‌الطبّیه یا الملکی تألیف علی بن عباس مجوس طبیب عضدالدولهٔ دیلمی وغیره که از ذکر بقیهٔ آنها دراینجا خودداری می‌شود.

آخرین کتاب داروشناسی که به شیوهٔ قدیم تألیف شده‌گویا بحر الجواهر باشد که به وسیلهٔ محمدبن‌یوسف هروی نوشته شده ودرسال ۱۲۸۸ هجری قمری درتهران به چاپ رسیده است. از این به‌بعد کتب داروشناسی به سبك اروپائی تهیه و تنظیم گردیده ودر کتب جدید از ذکرنام قسمت اعظم داروهای قدیمی خودداری شده است.

اولین کسی که کتاب داروشناسی به شیوهٔ جدیدنوشت علی‌اکبرخان حکیم‌باشی ناظم‌الاطباء است که کتابی به نام پزشکی نامه که تصور می‌رود قسمت زیادی از آن ترجمه از کتب فرانسوی باشد در سال ۱۳۱۷ هجری قمری تألیف نموده است.

دربین کتب داروشناسی که مطالعه نموده‌ام واسامی آنها درفهرست آخرکتاب آمده است، کتاب ابن‌بیطار را از نقطه نظر هدفی که در نوشتن این کتاب داشتم کاملتر یافتم. دراین کتاب ابن‌بیطار از ۱۴۰۰ دارونام‌برده که تعداد ۱۱۶ نوع آنها مبنای معدنی دارد.

بخش دوم

کلیات کانی‌شناسی
اعتقاد به سنگ های قیمتی
کانی‌ها در اشعار

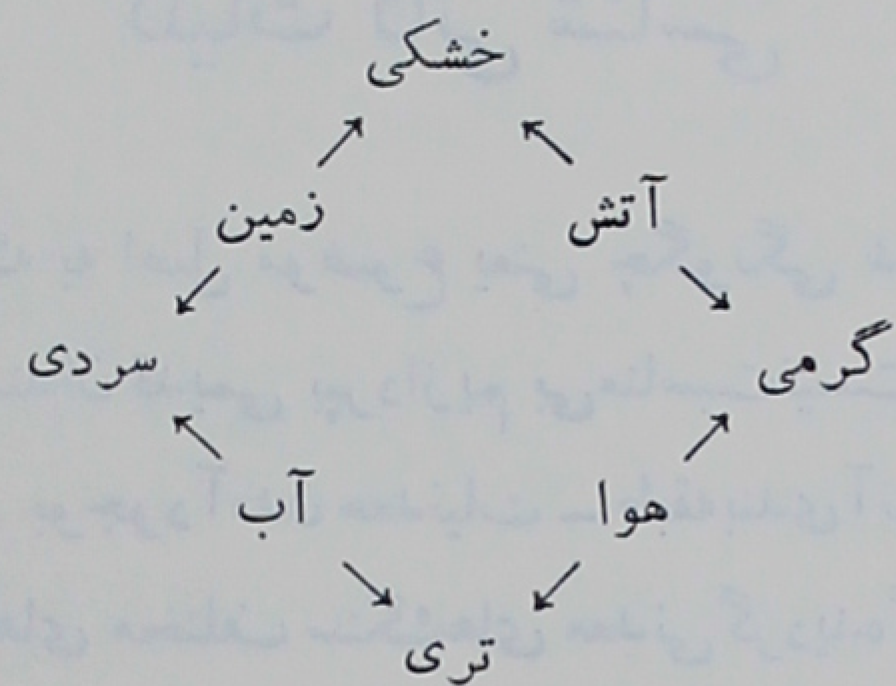
کلیات کانی شناسی

قبل از اینکه به اصل موضوع یعنی چگونگی شناسائی سنگ‌های معدنی توسط دانشمندان قدیمی بپردازیم بی‌مناسبت‌نیست مختصری در بارهٔ نظریات آنهادرمورد بوجود آمدن معدنیات ـ طبقه‌بندی آنها وعللی که باعث بوجود آمدن رنگ‌های مختلف سنگ‌های معدنی گردیده گفتگو کنیم.

بطور کلی قدما عقیده داشتند که همهٔ موجودات روی زمین اعم از انسان و حیوان و گیاه و سنگ‌ها ازچهار عنصر که آنها را ارکان یا عناصر می‌نامیدند تشکیل‌شده است. این‌عناصر یاعناصرار بعه عبارت بود از آب ـ آتش ـ هوا ـ خاك (به فارسی چار آخشیج می گفتند)هرماده که عنصر آتشی در آن بیشتربود می گفتند گرم وخشك است اگر عنصر هوائی بیشتر داشت می‌گفتند گرم وتر . اگر عنصر آبی در آن بیشتر بود می‌گفتند سرد و تر و ماده‌ای که دارای عنصرخاکی بیشتری بود می‌گفتند سرد وخشك است. این چهارعنصر ضد یکدیگر بوده وبا هم سازش ندارند .

هرماده‌ای که خاصیت پراکندگی وجمع شدن را زیادترداشته‌باشد

بیشتر تراست مثلاتری هوا بیشتر از تری آب است زمین سرد وسردی آن از سردی آب کمتراست . هوا گرم وگرمی آن از گرمی آتش کمتراست. آتش دشمن آب است ودشمنی آن دشمنی تمام است. آتش دشمن زمین است ولی دشمنی آن دشمنی کامل نیست فقط به گرمی دشمن آن است. هوا دشمن زمین است و دشمنی آن دشمنی تمام است ولی دشمنی آتش با هوا کامل نیست فقط به خشکی تنها ضد آن است اگر عناصر اربعه را ازحیث خشکی وتری و سردی وگرمی بخواهیم همواره در مدنظر داشته باشیم بهتر است به شکل زیر آنها را مجسم نمائیم .



هرعنصر دارای کیفیتی است و به این کیفیت‌ها صورت یا طبیعت می‌گفتند و این کیفیت‌ها ضد یکدیگرند. هرگاه دو کیفیت متضاد در هم اثر کنند اگر یکی غلبه کند آنرا کاین و آن که شکست خورده فاسد می‌گفتند و اگر هر دو در هم اثر کرده بطوری که غالب و مغلوبی در کار نباشد این حالت را استحاله می‌گفتند یعنی خاصیت هردو تغییر کرده است و خاصیت میانه‌ای پدید آمده که آنرا مزاج می‌گفتند. هرگاه از چهار کیفیت دو کیفیت باهم برابرباشند ودو کیفیت دیگریکی قویترازدیگری باشد مزاج دو کیفیتی که برابر شده معتدل و برای دو کیفیت دیگر خاصیت قوی‌تر را نام می‌برند و می‌گویند در سردی وگرمی معتدل و خشکی بر تری غلبه دارد .

زمین شناسی ـ علمای قدیمی تاحدودی از علم زمین‌شناسی اطلاع داشته و به کیفیت پیدایش کوه‌ها ـ دریاچه‌ها و همچنین سنگ‌های رسوبی ـ خروجی ـ و بعضی سنگواره‌ها آشنائی مختصری داشته‌اند ولی از دوره‌های معرفت الارضی، طبقه‌بندی سنگواره‌ها و غیره گفتگوئی نکرده و نسبت به این مسائل بی‌اطلاع بوده‌اند.

ابن‌سینا در قسمت طبیعیات کتاب شفا (فن الخامس) در مقالهٔ اول بابی دربارهٔ تکوین جبال به‌این شرح دارد «جبال غالباً به دوطریق تکون یافته‌اند یا به وسیلهٔ آتشفشان زمین مثل اینکه مواقع زلزله دیده شده است که قسمتی از زمین ازداخل بالا آمده است یا ازجریان شدید آب‌ها پیدا شده‌اند بدین معنی که آب‌ها جاهای مختلف زمین را شسته دره‌هایی تشکیل داده‌اند و در این بین نقاط مرتفعه‌ای که پیدا شده به حالت خود باقی مانده‌اند چه احجار بعضی صلب وسخت و بعضی دیگر نرم اتفاق می افتدو آب احجار نرم را شسته و قسمت سخت راکه در آن نتواند تأثیر نماید به‌حال خودباقی می گذارد چنانکه مواضع مرتفعه زمین ازهمین جا پیداشده‌اند. معادن هم همین‌طور تکوین یافته‌اند که درحال ذکر شد ولی باید دانست که برای پیدا شدن آن مدت های خیلی دراز لازم می‌باشد . . . . . .

اما مسئلهٔ پیداشدن جبال ازجریان آب از اینجا ثابت می‌شود که روی بسیاری ازسنگ‌ها علامات حیوانات دریایی وغیره موجود می باشدو گل‌هایی که روی کوه‌ها دیده می‌شود محسوس است که تکوین آنهامثل خود کوه‌ها صورت نگرفته است بلکه از اشجاری که پوسیده وگل‌هایی که آب آنها را آورده تشکیل یافته است و ممکن است که آن از گل ولای همان دریایی باشدکه دریك زمان تمام جبال را پوشانده وغرق ساخته بود[1]».

---

۱ ـ کتاب‌شفا چاپ تهران صفحهٔ ۲۴۸

عده‌ای دیگرازمؤلفین کتب جواهروهمچنین علمای اسلامی به این قبیل مسائل اشاره کرده‌اند و معلوم می‌شود بـه این موضوع که تغییرات عالم بطور دفعی و ناگهانی صورت نگرفته آشنایی داشته‌اند. در بارهٔ اطلاعات دانشمندان ایرانی در موضوع زمین‌شناسی جا دارد تحقیقی بعمل آید. در اینجا به عنوان نمونه‌ای از نظریات آنها به همین مختصر اکتفا می کنم.

تشکیل مواد معدنی ـ قدما معتقدبودندکه تکوین معدنیات علل مختلفی داشته است به نظر آنها بعضی ازمواد معدنی‌به علت حرارت بوجود آمده و چنین استدلال کرده‌اندکه همانطورکه اگر گل را حرارت دهند به شکل آجر و سفال در آمده و اگر باز هم حرارت دهند حالت سنگی پیدا می کند به این جهت مواد معدنی در اثر حرارت به صورت سنگ در آمده است این علت را در اثر خاصیت زمین دانسته و می‌نویسند همانطوری که خاصیت هوا آب را یخ می زند خاصیت زمین هم آب را سنگ می کند همانطوری که در بعضی مواضع حیوانات را سنگ‌کرده است.

اما علت بوجود آمدن مواد مختلف‌معدنی غیر ازحرارت زمین، تأثیر رطوبت ـ نورآفتاب و تأثیر کواکب بوده است. خواجه نصیرالدین طوسی درمقدمهٔ تنسوق‌نامه می‌نویسد (عرایس الجواهر نیز عین این مطلب رااز تنسوق نامه اقتباس کرده است) «اکثرمعادن در زمین‌هایی که از اعتدال انحرافی یافته باشد به افراط وتفریط حرارت وبرودت برون شده و درآن زمین‌ها صلابتی تمام باشد و درتجاویف (حفره‌ها) آن بخاراتی باشد محتنق (حبس‌شده) واین معنی‌در کوه‌ها بیشترباشد و یانزدیك کوه‌ها وعلت وجود اکثرمعادن از روی کلی شعاع آفتاب واز روی جزوی کواکب چون شعاع آفتاب را مکثی‌باشد زیادت برمسامته زمین به موضعی وشعاع اوبه زوایای

قائمه بدان موضع می‌پیوندد و تجاویف آن موضع راسخونتی (حرارت) زیادت آفتاب می کند و برودتی که در آن تجاویف باشد منضغط (فشرده) می‌شود وحجری پدید می آید واگر مکث اشعهٔ آفتاب اندك باشدآن برودت را سبب اندك مکث آفتاب مدی باشد و بخارات محتنق شوند انجمادی وتحجری حاصل می آید وتولید معدنیات مختلف بدین دوسبب است .»

مطابق نظریهٔ معدن شناسان و شیمی‌دانان قدیمی فلزات دراثر تأثیر بخارات گوگرد وجیوه پدید می آیند گاهی بخارگوگردی سرد وبخارجیوه گرم‌گاهی هردوگرم‌گاهی هردو سرد وگاهی اولی گرم ودومی سرد می‌باشد درهرحالت یك فلز بوجود می آید به‌علاوه‌اگر جیوه وگوگرد هردو صاف (خالص) باشند اگر بخارگوگردی سفید باشد نقره تولید کند . اگر بخار گوگردی سرخ باشد زرتولید می‌شود . اگر هر دو خالص باشند و قوت سازندگی‌گوگرد بیشتر باشد خارصینی (بعداً دربارهٔ این‌فلزصحبت خواهیم کرد) بوجود می‌آید . اگرجیوه خالص باشد وقوت احتراق گوگرد زیاد باشد مس‌تولید می‌شود اگرگوگرد باسیماب خوب مخلوط نشده باشد قلع تولیدکند اگرجیوه وگوگرد هردوکدر یعنی متخلخل وخاکی باشند وقوت احتراق گوگرد خوب باشد آهن بدست می آید و بالاخره اگر ضعفی در ترکیب گوگرد وجیوه وجود داشته باشد سرب تولید می‌شود .

درمورد سایراجسام هرجوهری‌که شفاف است مادهٔ اولیهٔ آن آب است مثل یاقوت ـ لعل بلور وغیره وهرچه غیر شفاف است مادهٔ اولیهٔ آن بیشتر خاکی است مثل لاجورد ـ فیروزه وغیره . گوگرد و جیوه‌که نقش اساسی در بوجود آوردن فلزات دارند دارای لقب‌هایی شده‌اند . گوگرد را پدریاروح وجیوه را مادر یاجان نامیده‌اند . بعضی اوقـات زرنیخ هم به گوگرد کمك‌کرده عنوان روح را یافته همچنین نشادر عنوان جان را

بدست آورده‌است . علمای شیمی و کیمیاگران عقیده داشتند تمام فلزات از یك نوع اجزاء تشکیل شده و منشاء اختلاف بین آنها اختلافی است که در کمیت ومقدار این اجزاءموجود می باشد وبنابراین اگراجزای فلزی را از هم تجزیه‌نموده وبعدآن اجزاء را به‌قدرمناسبی بتوانیم‌باهم‌ترکیب کنیم‌هرفلزی را که‌بخواهیم‌اگرچه طلا باشد می‌توانیم بسازیم. علمای شیمی‌اسلامی برای این منظور تلاشهای زیادی‌کردند و مدتها برای بدست آوردن حجر فلاسفه (اکسیر اعظم) وقت‌صرف نمودند ولی بااینکه موفق به پیدا نمودن آن نگردیدند مع‌هذا تلاش آنها باعث پیشرفت علم شیمی گردید .[۱]

پیشرو این علم در حقیقت جابربن حیان است که بعضی وی را ایرانی وبعضی عرب دانسته‌اند ابن‌سینا به کیمیا عقیده نداشت و برعکس زکریای رازی از علمای ایرانی بطوری که می‌گویند طرفدار این نظریه بوده‌است وتوانست جوهرگوگرد رااز تقطیرزاج‌سبز (قلقند_سولفات آهن) و الکل را از تقطیر مواد نشاسته‌ای یا قندی تخمیر شده بدست آورد .

سنگ‌های قیمتی ارتباط نزدیکی بافلزات داشته‌اند گاهی به علت برودت ـ حرارت ـ خشکی‌ـتری بـه جای یك فلزیك سنگ قیمتی تکوین یافته است مثلا یاقوت سنگی است که باطلا بستگی دارد یعنی بایستی‌طلا می‌شده ولی به علت حرارت محلی که مربوط به خاکهای محل‌تکوین بوده همچنین تأثیر آفتاب و نور وسردی وگرمی نتوانسته طلا شود و بـه لباس

۱ـ تااین‌اواخرهم‌عده‌ای دنبال کشف‌اکسیراعظم می گشتند ـ Louis Dubeux که درسال ۱۸۴۰ درایران بوده درکتاب خود به‌نام ایران می‌نویسد : «شیمی به‌صورت اروپایی درایران هنوز شناخته نشده است ولی‌کیمیا را می‌شناسند وعده‌ای به‌آن سرگرم‌اند ومی گویند درکوه الوند نزدیك همدان بعضی علف‌ها وجود داردکه برای کشف سنگ فلاسفه لازم است . » صفحهٔ ۴۲۳

یاقوتی در آمده است. هم‌چنین است در بارهٔ سایر سنگ‌های قیمتی مثل الماس ـ زمرد ـ لعل و غیره درمورد وجه تسمیهٔ ارواح نوشته‌اند که چون این اجسام درحرارت بخار شده و از بین می‌روند روح نامیده شده‌اند علاوه براین به هریك از چهار ماده لقب دیگری نیز به‌این شرح داده‌اند : جیوه؛فرّار ـ گوگرد ؛ حجرملك ـ زرنیخ؛ حجر آفتاب ـ نشادر ؛ نسرالطائر .

جیوه‌هم روح بوده و هم جسد (فلز).

طبع ارواح به این شرح است: جیوه؛ سرد و تر ـ گوگرد؛گرم و خشك ـ زرنیخ؛گرم‌وخشك ـ نشادر؛گرم وخشك. به‌طبع فلزات وسنگ‌های قیمتی درموقع خود اشاره خواهم نمود .

هریك ازفلزات هفت‌گانه وابسته به یکی از ستارگان‌بوده‌اند: طلا وابسته به خورشید ؛ نقره به ماه ؛ قلع به مشتری ؛ مس به زهره ؛ آهن به مریخ ؛ سرب به زحل ؛ جیوه وخارصینی به عطارد .

در این باره ناصرخسرو می‌نویسد :

نور است ماه و ازو روید — درخاك ملح وسیم به سنگ اندر
مریخ زاید آهن بدخو را — وزآفتاب گفت که زاید زر
برجیس گفت مادر ارزیزاست — مس را همیشه زهره بود مادر
سیماب دختراست عطارد را — کیوان چومادراست‌وسرب‌دختر
وین هفت گوهران گذاران را — سقراط بازبست به هفت اختر

سنگ‌های قیمتی نیز منسوب به ستارگان بوده‌اند و ما درمورد هریك اشاره خواهیم نمود.

طریقهٔ تشخیص کانی‌ها

در دوره‌ای که ما از آن گفتگو می‌کنیم یعنی تا قرن دهم هجری هنوز بلورشناسی به معنای علمی آن شناخته نشده بود دانشمندان برای

شناختن کانی‌ها از خواص فیزیکی و شیمیایی آنها استفاده می‌نموده‌اند. البته خواص شیمیایی هم زیاد مورد توجه قرار نمی‌گرفته و اغلب باشناختن خواص فیزیکی نوع آنها را تشخیص می‌داده‌اند. به همین لحاظ دیده می‌شود خانـوادهٔ بعضی کانی‌ها را درست تشخیص نداده‌اند مثلا اکثـر سنگ‌های سبز را (بخصوص در کتب داروشناسی) زمرد و زبرجد دانسته‌اند. سنباده را ازخانوادهٔ الماس وسنگ ماه یاحجرالقمر را از خانوادهٔ یاقوت سفید وقس علیهذا. ولی روی هم‌رفته می‌توان گفت اکثر خواص فیزیکی کانی‌ها را به وسیلهٔ عواملی که امروز هم معمول است بدست آورده بودند:

۱ــ سنگینی و سبکی کانی‌ها ــ یعنی به‌اصطلاح امروز وزن مخصوص آنها را یکی ازطرق شناختن مورد توجه قرار می‌داده‌اند. ابوریحان‌بیرونی وزن مخصوص ۱۸ جسم را بدست آورده بود که با وزن مخصوص امروزی آنها تفاوت زیادی ندارد ولی قبل از او مخصوصاً دانشمندان ایرانی توجه مخصوصی به‌تعیین وزن مخصوص اجسام داشته‌اند مثلا رازی در این باره مطالعات زیادی نموده است. بعد از ابوریحان و ابن‌سینا دانشمندان‌دیگری نیز برای تعیین وزن مخصوص اجسام کوشش نموده‌اند که مهمترین آنها عمرخیام، ابوحاتم مظفر اسفزاری است ولی کسی که در این باره اهتمام بیشتری‌نموده ابوالفتح‌عبدالرحمن خازنی‌است که کتابی به‌نام میزان‌الحکمه (در اواخر قرن‌پنجم هجری) تألیف نموده که در آن وزن مخصوص‌جامدات ومایعات راکه بدست آورده ذکر نموده است.

برای نگهداری درحافظه وزن مخصوص بعضی ازفلزات و آلیاژها را به‌وسیلهٔ حروف ابجد در اشعاری گنجانده بودند. درجواهرنامهٔ‌افلاطون این شعر به ابونصر فارابی نسبت داده شده است:

ز روی جثه هفتـاد و یك درم سیمـاب
چل و شش است زارزیـزسی و هفت شمار

ذهب صد است و سرب پنجه نه آهن چل

برنج مس چل‌وپنج است ونقره پنجه وچار

ویااین شعر دربعضی دیگر کتب دیده می‌شود :

زرلکن‌زیبق‌الم‌اسرب‌دهن‌ارزیزحل فضه‌ند آهن‌یکی‌مس‌وشبه‌مه‌صفرماه

۱۰۰	۷۱	۵۹	۳۸	۵۴	۴۰	۴۵	۴۶

(منظورازشبه برنج ومنظور ازصفر آلیاژ مس وقلع است) .

در حقیقت حجم معینی از طلا اگر ۱۰۰ مثقال وزن داشته باشد وزن همان‌حجم ازجیوه ۷۱ مثقال ازسرب ۵۹ مثقال ازقلع ۳۸ مثقال از نقره ۵۴ مثقال از آهن ۴۰ مثقال از برنج ۴۵ مثقال و ازمس ۴۶ مثقال است .

۲ـ استحکام کانی‌ها TÉNACITÉ بااین‌خاصیت‌سنگ‌های معدنی‌نیز آشنا بوده‌اند در مورد بعضی نوشته‌اند که شکننده است «زودشکن» FRAGILE بعضی را نوشته‌اند که با کارد بریده می‌شود (SECTILE) و بعضی مثل طلق شکسته نمی‌شود .

۳ـ رنگ‌گَرْد ـ برای شناسایی‌سنگ‌های معدنی‌ازاین خاصیت‌نیز استفاده می‌کرده‌اند، مثلا نوشته‌اند خَماهن HÉMATITE راچون بسایندسودهٔ آن قرمز و اگر با آب ترکیب کنند رنگ خون می‌شود و یا سودهٔ بیجاده GRENAT رنگ ندارد ؛ سودهٔ لعل رنگ نه بگردد و همچنان سرخ باشد و غیره . البته آنچه‌آنها دربارهٔ رنگ سودهٔ‌کانی‌ها نوشته‌اند باطریقهٔ تعیین رنگ‌گرد امروزفرق دارد .

۴ـ رنگ شعله ـ درمورد شناسایی لاجورد ازاین‌خاصیت استفاده می‌کرده‌اند تاآنرا ازسنگ ارمنی (کربنات‌آبی مس) تشخیص دهند ودر موقع خود به آن اشاره خواهد شد .

۵ ـ سختی کانی‌ها ـ خاصیت‌سختی ونرمی کانی‌ها موردتوجه‌آنان

بوده‌است و اغلب در کتب دیده‌می‌شود که مثلانوشته‌اند صلابت الماس ازهمه سنگ‌های دیگر بیشتراست و یا اینکه یاقوت همهٔ سنگ‌ها رامی‌خراشد جز الماس و یا تشخیص یاقوت ازلعل این‌است که یاقوت لعل را می‌خراشد.

به‌این‌ترتیب‌قبل‌از‌این که ECHELLE DE MOHS برای‌شناختن‌سختی اجسام بوجود بیاید دانشمندان ایرانی نسبت سختی قسمتی از اجسام را شناخته‌اند ولی به فکرتشکیل جدول سختی اجسام نیفتاده بودند.

۶ ـ شفافیت ـ موضوع شفافیت‌اجسام‌نیزموردتوجه‌آنان بوده است قدما اجسام را از این‌حیث طبقه بندی نموده بودند. درمورد اکثر کانی‌ها دیده می‌شود که به‌این خاصیت‌آنها اشاره‌شده‌است مثلا نوشته‌اند لعل صاف و شفاف است و یا بلور شفاف است. «دراکثراجزاءِ بیجاده لَمعان نیست» و «عَین الهِرّ آبدار و شفاف و پرطراوت» و یاحجرمکّیّ سنگی است اَصَم و غیره. هرچند بعضی اوقات بین شفاف TRANSPARENT و نیمه شفاف TRANSLUCIDE فرقی‌نگذاشته‌اندمثلا‌بعضی سنگ‌های‌نیمه شفاف‌راشفاف نامیده‌اند (مثل بعضی از CALCÉDOINE ها) ولی عموماً کانی‌های شفاف را «صاف» ـ «شفاف» وکانی‌های نیمه شفاف را «اندك شفاف» «ضعیف الشفاف» وکانی‌های OPAQUE را «کدر» ـ «اصم» ـ «تیره» نام برده‌اند.

۷ ـ رنگ ـ رنگ کانی‌ها برای شناسایی آنها نقش مهمی داشته است قسمت اعظم کانی‌ها را به وسیلهٔ رنگ‌آنها تشخیص می‌داده‌اند و اگر دو کانی‌ازحیث رنگ‌نزدیك ولی‌ازحیث خواص دیگرباهم اختلاف داشتند اغلب کانی دوم را شبه‌کانی اول دانسته‌اند مثلا GRENAT و SPINELLE قرمز را اشباه یاقوت سرخ نوشته‌اند یاتورمالین قرمز را از اشباه یاقوت سرخ وتورمالین سبزرا ازاشباه زمرد دانسته‌اند.

متأسفانه به عواملی که باعث ایجاد رنگ درکانی‌ها بوده آشنا

نبوده‌اند. بعضی تصور کرده‌اند که مواد معدنی در اثرماندن به مدت زیاد در زیرزمین‌واثر آفتاب ورطوبت وحرارت وغیره رنگ گرفته‌اند واین‌رنگ ها خود درطول زمان عوض می‌شوند بطوری که مثلاً یاقوت زرد دراثر ماندن بدل به یاقوت قرمزمی‌شود چنانکه غضائری می گوید :

از بسی گشتن به‌حال از حال شد یاقوت پاك
پیشتر اصفر بباشد وانگهی احمر شود

یا خاقانی می گوید:

به معلولی‌تن اندرده که یاقوت ازفروغ خور
سفرجل رنگ بود اول که آخر گشت رُمّانی

سنائی می گوید :

سالها باید که تایك سنگ اصلی زآفتاب
لعل گردد در بدخشان یاعقیق اندر یمن

ویامولوی می گوید :

سالها باید که اندر آفتاب لعل یابد رنگ ورخشانی وتاب

جمال الدین محمد سراجی می گوید :

ای عجب ده قرن باید تایکی سنگ ازقضا
گردد اندرجوف معدن‌ها زنور خورعقیق

ویا سعدی می گوید :

سنگی به چند سال شود لعل‌پاره‌ای
زنهار تا به یك نفسش نشکنی به سنگ

یاعنصری گوید :

کند زشت را فعل رای تونیکو کند سنگ رافعل خورشیدگوهر

یا مسعود سعد می گوید :

آری که مهر تابان یاقوت زرد را رنگین و لعل در دل خارا کند همی

فرخی گوید :

سنگ است دلت مهربرو تابان گه‌گه کز تافتن مهر گهر زاید در سنگ

ابوریحان در این باره می‌نویسد : « بطوری که طبیعیون گفته‌اند یاقوت سرخ بالغ است و به غایت کمال رسیده مثل طلای خالص در غایت اعتدال است و تصور کرده‌اند رنگ یاقوت عوض می شود و به‌تدریج به سرخی می گراید و طلا نیز که پدر و مادرش زیبق و گوگرد است از حالت قلعی و مسی و سربی و نقرگی رفته رفته به‌حالت طلائی می‌رسد و متوقف می‌شود چون از مرحلهٔ کمال نمی‌تواند بگذرد همچنانکه در بارهٔ انسان می گویند در مرحلهٔ کمال است نسبت به حیوان. اگر منظور این‌است که سنگی که استعداد یاقوت شدن دارد در اثر آفتاب یاقوت می‌شود این حرفی است ولی اگرمنظور این باشد که سنگ در اثر تابش آفتاب یاقوت می‌شود درست بنظر نمی‌رسد» و این شعر را مثال می آورد :

کجا خاك در گاهش از کیمیاست که یاقوت گردد همی رو مَدَرْ[1]

و باز می‌نویسد «عامه‌تصور می کنند که جرم یاقوت در اثر ماندن و تابش آفتاب از کبودی و سفید و زرد به‌حالت بلوغ که قرمز است می رسد.»

ابوریحان با این که تغییر رنگ یاقوت را در اثر نور آفتاب نظر عامه دانسته ولی آنرا رد نکرده و به عواملی که باعث ایجاد رنگ ها می‌شود اشاره ننموده و در بارهٔ علت رنگ کانی‌ها می‌نویسد: عقول ناقص نمی‌تواند درك کند ؛ خدا داند . در تنسوق‌نامهٔ ایلخانی در بارهٔ رنگ ها چنین نوشته شده است : « جمله الوان را ابتدا بیاض باشد و نهایت سواد و

۱ــ مدر یعنی گل خشك ـ کلوخ.

کل الوان متوسط باشند میان بیاض وسواد . از بیاض بتدریج ترقی می کند تا به درجهٔ سواد رسد که غایت او است و ازازدواج بیاض و سواد رنگ‌های مختلف حاصل شود که هریك از آن جمله چون با یك دیگر بیامیزند لونی حاصل شود و در هرلونی دو طرف افراط و تفریط بوده چنانکه لون زردی را چون باکبودی بیامیزند لون‌سبزی‌حاصل شود.»

عَرایسِ الجَواهر پس از نقل این قسمت از تنسوق‌نامه می‌نویسد : «علت بعضی از الوان جواهر به حسب امتزاج ارضی و ترابی باشد که با مادهٔ آن جوهر آمیخته بود. چنانکه مثلاً در یك پاره جزع الوان بسیار بود و هرگاه که سنگی باشد که به سببی از اسباب شعاع آفتاب به‌وی رسد مدتی دراز و بدین سبب قوت اجزای آن سنگ ضعیف شود و رطوبتی در آن اجزا استیلا گیرد صورت‌گل شود بعد از آن سببی دیگرهوایی‌گرم بدان‌گل محیط شود و به جذب آن رطوبت خشك‌کند انواع گل هـای ملوّن تولد شود . چون‌گل سرخ و سپید و زرد وکبود و سیاه ... »

بطوری که می‌بینیم علت رنگ بلورهای معدنی از طرف قدما درست تشخیص داده نشده و در این‌باره پیشرفتی ننموده بوده‌اند سفیدی ازعوارض سردی و تری و سیاهی از عوارض‌گرمی و خشکی دانسته شده است بطورکلی ۶ رنگ اصلی می‌شناختند . سفید ـ زرد ـ کبود ـ قرمز ـ سبز ـ سیاه. بی‌رنگ راهمان‌سفیدنوشته‌اند،مثل بلور(QUARTZ HYALIN)

برای هررنگ اصلی از حیث پررنگی وکم رنگی انواعی قائل بوده‌اند مثلاً برای سفید ـ سفید تیره ـ سفید خاکسترگون ـ سفید آبی ـ سفید سبزرنگ ـ سفید زرد رنگ ـ سفید قرمز رنگ .

برای زرد : سفید قی رنگ (سپیده سرب که اندکی به زردی زند)

کاهی ـ مشمشی (رنگ زرد آلو) . شمعی ـ نارنجی ـ ترنجی ـ خلوقی (قهوه‌ای) ـ زرد طلایی وغیره .

برای آبی یا کبود یا اکهب: آبی‌روشن -آبی‌ارغوانی- آبی‌لاجوردی آبی‌نیلی- آبی سرمه‌ای - زیتی (رنگ روغن مثل روغن زیتون) وغیره.

برای قرمز: ارغوانی- اناری -گل سرخ (وردی)-گوشتی-سرکه‌ای بهرمانی (قرمزی که به زردی زند) .

برای سبز: سلقی (رنگ ساق چغندر) - زنجاری (رنگ زنگار) - ریحانی - کراثی (تره) وغیره .

۸- آزمایش به وسیلهٔ حواس خمسه : (ORGANOLÉPTIQUE) به‌وسیلهٔ‌زبان زدن- لمس کردن- بو کردن، بعضی کانی‌ها راتشخیص می‌داده‌اند مثلاً درمورد بعضی سنگ‌ های‌رسی نوشته‌اند زبان را می‌گزد و یا طعم بعضی سنگ‌ها را نوشته اند که مثلاً شوراست ـ ترش‌است ـ شیرین است ـ تلخ است ـ قابض‌است و غیره . با لمس‌کردن نرمی، زبری بعضی کانی‌ها را نوشته‌اند وبا بو کردن‌بوی مخصوص‌بعضی کانی‌ها مثل‌شبه یاشبق(JAYET) را برای شناسایی آن به‌کار برده‌اند .

۹- آزمایش به وسیلهٔ حرارت ـ برای شناسائی بعضی کانی‌ها از حرارت دادن‌آنها وقابلیت ذوب آنها استفاده می‌نموده‌اند مثلاً برای‌شناسایی یاقوت آن‌را حرارت می‌دادنداگرذوب نمی‌شد ودرسردی رنگش به رنگ اول برمی‌گشت‌اطمینان‌پیدا می کردند که یاقوت است. بعضی کانی‌ها‌که در حرارت رنگش‌عوض‌می‌شد و‌یا اینکه ذوب می‌شدند قرینه‌ای برای‌شناسایی به‌دست آنها می‌داد.

آزمایش شیمیایی- برای شناختن بعضی مواد معدنی از آزمایش شیمیایی به‌وسیلهٔ اسیدها استفاده می کرده‌اند اسیدهای مورد استفاده یکی

سر که بود و دیگری تیزاب سلطانی که درموقع خود نحوهٔ کار آنها گفته خواهد شد .

همان طوری که گفته شد قدما از بلورشناسی اطلاعی نداشته‌اند ولی یکی‌ازخواص بلورها را شناخته‌بودند و آن POLYCHROïSME بوده‌است.

ابوریحان درمورد کرکهن (یکی ازاشباه یاقوت که تورمالین باید باشد) نوشته است شعاع آن مثل‌ابوقلمون وابوبراقیش‌است (مثل‌تافته) واگر حرکت دهندرنگ های‌مختلف دیده‌می‌شود. این‌همان خاصیت‌پلی کروئیسم تورمالین‌است که باچشم هم تشخیص‌داده می‌شود فقط درالجماهر بدان‌اشاره شده است.

طبقه‌بندی موادمعدنی – قدیمی‌ترین دانشمندی که به طبقه‌بندی مواد معدنی همت‌گماشته جابربن‌حیان معلم علم کیمیا بوده‌است. این‌شخص مواد معدنی را به‌سه طبقه جسم (فلزات) – روح (گوگرد و زرنیخ) جان (جیوه ونشادر) تقسیم نموده‌است .

درکتاب الاحجار منسوب به‌ارسطو ورسائل‌اخوان‌الصفا ازطبقه‌بندی اجسام ذکری نشده است .

زکریای رازی‌برای اولین‌دفعه کلیهٔ موجودات را به سه دسته‌تقسیم نمود: جانور–گیاه – کانی. طبقه بندی که علوم امروزهم آن‌را قبول دارد .

رازی سپس مواد معدنی را به روح – جسم (فلزات) احجار– زاج‌ها وبوره‌واملاح تقسیم نمود.

ابن‌سینا در کتاب شفا مواد معدنی را به‌چهار دسته تقسیم نموده: احجار–ذائبات– کباریت(سوختنی‌ها مثل‌گوگرد – نفت وغیره)– املاح.

در نزهت‌نامهٔ علائی که‌درحقیقت یك نوع تاریخ طبیعی‌قرن پنجم

هجری است و همچنین در فرخ‌نامهٔ جمالی که مقتبس از آن است وقریب یك‌صد سال بعد نوشته شده ، طبقه بندی وسیع‌تری در نظر گرفته و اجسام را به ۶ دسته تقسیم نموده‌اند:

۱ـ ارواح: گوگرد ـ جیوه ـ نشادر ـ زرنیخ.

۲ـ فلزات: ۷ فلزمعروف.

۳ـ اجساد معدنی: ازقبیل‌مرقشیشا MARCASITE مغناطیس وغیره (معمولاً سنگ های فلزی).

۴ـ اجساد معمول: مثل شنگرف ـ مردار سنگ وغیره.

۵ـ اجساد مولوده: برنج ـ تیروا (تصور می‌رود تیرزو یعنی آلیاژ مس وسرب باشد) اسپید روی ـ آهن سرندیبی.

۶ـ سنگ هائی که ازجانوران پدیدآید مثل سنگ‌خطاف .

در کتاب های قرن هفتم مواد معدنی به سه دسته تقسیم شده اند . قزوینی درعجائب‌المخلوقات و حمدالله مستوفی در نزهت‌القلوب به این شرح طبقه‌بندی نموده‌اند : فلزات ـ احجار ـ ادهان . تنسوق‌نامهٔ خواجه نصیرالدین از طبقه‌بندی بخصوصی پیروی نکرده‌است.

عرایس‌الجواهر به سه طبقه تقسیم نموده به این شرح : جواهرات قیمتی ـ سنگ های نیمه جواهر (منظور بقیهٔ کانی‌ها است) فلزات .

جواهرنامهٔ‌سلطانی‌مربوط به‌قرن نهم هجری طبقه‌بندی ابن‌سینا را ذکرنموده است .

بطوری که می‌بینیم از قرن هفتم به بعد ازروح وجان درطبقه‌بندی ذکری‌نکرده‌اند هرچند به نظریهٔ تشکیل فلزات از روح وجان معتقدبوده‌اند. جیوه را جزء ادهان (مواد دهنی) منظور نموده اند زیرا مایع بوده وازاین حیث باقیر ونفت وغیره مشابهتی داشته است.

نام سنگ های معدنی ـ نام سنگ های معدنی یااز ترجمهٔ معنی اسامی یونانی و لاتینی گرفته شده مثل حجر القمر ـ حجر الشمس ـ حجر الحیّه ـ حجر الدم لزاق الذَهَب ـ حَجَر لَبَنی ـ حجر عسلی ـ وغیره . یا اسامی یونانی و لاتینی را معرب نموده‌اند مثل جِبْس که از GYPSOS یونانی گرفته شده[1] مَغْنیسیا از MAGNESIA قَلْقَندِس KHALKITIS مرجان از MARGARITES یونانی که آنها نیز از سریانی این کلمه را عاریت گرفته‌اند . همچنین قلیمیا یا اِقلیمیا از CADMEA سالینطس از SELÉNITES کلس از CALX وغیره. بعضی نام‌ها از نام‌های آرامی اقتباس شده مثل خَزَف ـ شك کُرکی و غیره بعضی از سریانی گرفته شده مثل توتیا از TUTA و مَرْتَك از MARDEKA و غیره .

قسمت عمده‌ای از اسماء فارسی بوده و اعراب آنهارا معرب نموده‌اند و به عنوان مثل چند مورد در اینجا یادآوری می‌شود.

فارسی	عربی
سفیدآب	اسفیذاج
بُسَّد از واژهٔ پهلوی ووست	بَسَدْ
شَنْگَرف	زَنْجَفر
ژِدوه	جیوه ـ زَیْبَق ـ زاووق
تَلْك	طَلْق
شوره	سورِج
مردارسنگ	مُرداسَنْج
روسوخته یا روی‌سوخته	روسْتَخْتَج

۱ـ درفرهنگ انگلیسی WEBSTER نوشته شده: واژهٔ GYPSOS محتملا ازواژهٔ عربی جبس گرفته شده است.

فارسی	عربی
شَبَه یا شَبَق از واژهٔ پهلوی شَپَك	سَبَج
لاژْوَرد	لازْورد ـ لاجْورد
دَهنه	دَهْنَج
بِلور	بِلّور
سُرب	اُسْرُب
بیجاده	بِجاذَق ـ بیجادَق ـ بِجادِی
بِوره از واژهٔ پهلوی بورَك	بورَق
گچ	جِص
یاکَنْد	یاقوت
ژنگار ـ زنگار	زَنجار
پولاد	فولاد
سُنباده	سُنْباذِج
زاكْ	زاج
زَرَنیك	زَرْنیخ اصل فارسی هم از یونانی گرفته شده .
کهرُبا	کَهرَبا
تَنْگار	تَنْکار بعضی عقیده دارند تنگار فارسی از تنکال هندی گرفته شده است .

بعضی اسامی فارسی را همچنان به‌کار برده‌اند مثل زُمُرّد ـ زَبَرْجَد فیروزه وغیره. عده‌ای عقیده‌دارند که زمرد از SMARAGDIS یونانی گرفته

شده در حالی که چنین به‌نظرمی‌رسد که نام یونانی از زمرد فارسی گرفته شده باشد چه دریونان معدن زمرد نبوده درحالی که درایران باستان شمال خراسان قدیم که امروز درخاك شوروی قراردارد معدن زمرد وجود داشته و امروزه هم به نام IZUMRUD معروف است وتصور می‌رود یونانی‌ها اسم یونانی‌را ازفارسی گرفته باشند.

اعتقاد به سنگهای قیمتی

بطوری که بعداً خواهیم دید در کتب جواهر غیر ازخواص دارویی که برای سنگ های قیمتی نوشته اند قدما عقیده داشتند که هریك از گوهرها چنانچه به عنوان زینت آلات مورد استفاده قرارگیرد وسیله‌ای برای پیش - گیری بیماری‌ها وخنثی نمودن چشم زخم و یا باعث خوشبختی، رفاه، عزت و احترام ـ ثروتمندی ویا باعث بدبختی و تیره روزی صاحب آن خواهد گردید.

به‌عنوان مثال نوشته‌اند «هرکه یاقوت رمانی درانگشت داشته باشد چشم بد دراو کار نکند» ویا «هرکه یاقوت با خود دارد از وبا و طاعون مصون باشد» ویا «اگر کسی بیجاده درگردن آویخته دارد درشب نترسد» ویا «هرکه باخود جزع داشته باشد پیوسته مغموم بود.» بالاخره «هرکه با خود الماس داشته باشد ازصاعقه ایمن باشد مکر وحیلت اعداء در او کارگر نیفتد وهیچ دشمن براو ظفر نکند» وغیره.

بطوری که درتواریخ نوشته شده گویا اولین کسی که عقیده داشت بعضی سنگ های قیمتی باعث خوشبختی می گردد ودارای شکون، هارون

برادر حضرت موسی بوده‌است. شاید روی این علاقه بوده که موسی برای او لباسی مرصع به سنگ‌های قیمتی تهیه نمود. در تورات ترجمهٔ فارسی (باب دوم سفرخروج) در مورد فرمان خداوند به موسی در تهیهٔ رخت‌های مقدس برای هارون چنین نوشته شده است:

«... و آن را به ترصیع سنگ‌ها یعنی به چهار رسته از سنگ ها مرصع کن که رستهٔ اول عقیق احمر ویاقوت اصفر وزمرد باشد. رستهٔ دوم بهرمان ویاقوت کبود وعقیق‌سفید ورستهٔ سوم عین‌الهرویشم وجمست ورستهٔ چهارم زبرجد وجزع ویشب وآنها در رسته های خود با طلا نشانده شود و سنگ ها موافق نام های بنی‌اسرائیل مطابق اسامی ایشان دوازده باشد....»

درقدیم مردم به این‌خاصیت سنگ های قیمتی عقیده مند بودند و هنوزهم عده‌ای عقیده دارند. این‌عقیده بین‌مردم کشورهای غربی نیز رواج دارد وجواهرفروشان برای رونق بازارشان این‌معتقدات را ترویج می کنند. غربی‌هاعقیده‌دارندکه درهرماه مزین کردن خود به‌یکی‌ازسنگ های قیمتی به‌شرح زیرباعث خرمی وشادی وموفقیت آنها درکاراست:

ژانویه؛ بیجاده ـ فوریه؛ جمست (کمست) ـ مارس؛ زمرد بحری و HELIOTROPE آوریل؛ الماس ـ مه؛ زمرد ـ ژوئن؛ مرواریدوالکساندریت ژویه؛ یاقوت ـ اوت؛ جزع‌وزبرجد ـ سپتامبر؛ یاقوت آبی ـ اکتبر OPALE؛ وتورمالین ـ نوامبر؛ توپاز ـ دسامبر؛ فیروزه وزیرکون .

کانی‌ها در اشعار

هرچند که این موضوع جزو کلیات کانی‌شناسی نیست ولی از آنجائی که در اشعار شعرای ایران غالباً دیده می‌شود که به رنگ و بعضی خواص قسمتی از کانی‌ها اشاره نموده‌اند بی‌مناسبت ندانست مختصری در این باره توضیحاتی بدهد.

هریك از شعرای فارسی زبان به تناسب ذوق و اطلاعات خود از بعضی کانی‌ها نام برده و در تشبیهات از آنها استفاده نموده‌اند. منتهی بعضی دارای اطلاعات وسیع تری بوده واز کانی‌های بیشتری نام برده وقسمتی از خواص آنها را ضمن شعر آورده‌اند ولی بعضی دیگر فقط از چند سنگ قیمتی معروف یاد نموده‌اند.

در بین گوهرها، دُر ـ مروارید ـ لؤلؤ را همهٔ شعرا می‌شناختند و از آن بیش از سایر گوهرها نام برده‌اند و به تحقیق می‌توان گفت در همهٔ دیوان‌ها تعداد ابیاتی که در آنها از دُر ومروارید ولؤلؤ یادشده بیش از ابیاتی است که در آنها به گوهرهای دیگر مثل لعل و یاقوت وغیره اشاره نموده‌اند.

دربین کانی‌ها لعل ازاین نقطه نظرمقام اول را دارد. دربین دیوان‌هائی که مطالعه شد واسامی آنها درفهرست آخر کتاب ذکرشده همهٔ شعرا بجز چند نفری ازلعل بیش‌ازسایر سنگ های قیمتی درتشبیهات استفاده نموده‌اند. بعضی مانند حافظ - نظامی - مولوی دربیش از ۲۰٪ ابیات آن رافراموش نکرده‌اند ودربعضی ابیات دویاچند بارازآن نام برده‌اند مثل این شعرنظامی:

کله لعل وقبا لعل وکمر لعل　　رخش هم لعل بینی لعل درلعل

دربین این‌دیوان‌ها که مربوط به شعرای قبل‌ازقرن دهم هجری‌است فقط در اشعار فردوسی - منوچهری - عنصری - ناصرخسرو و امیرمعزی لعل مقام اول را ندارد.

حافظ در ۶۱۰۰ بیت غزلیات خود ۱۴۰ بار ازلعل وفقط ۱۶ بار از یاقوت که مقام دوم را دراشعارش دارد نام برده است.

بعد ازلعل دربین کانی‌ها یاقوت قرارگرفته‌است. ازاین‌سنگ قیمتی هم همهٔ شعرا دراشعار یاد نموده‌اند. دراشعار عنصری وامیرمعزی یاقوت مقام اول را دارد.

دردیوان‌قریب ۵۰٪ ازاین‌شعرا یاقوت‌بعد ازلعل قرارگرفته ومقام دوم را احراز کرده‌است.

بعدازیاقوت عقیق‌مقام سوم‌را دراشعار دارد. دربعضی دیوان‌ها مثل ظهیرفاریابی- وطواط - حکیم سوزنی‌عقیق مقام دوم را اشغال کرده است و دربعضی‌مثل شاهنامه-دیوان‌منوچهری - انوری‌وغیره خیلی کم‌ازآن یادشده است. بـه نسبت تعداد اشعار، ناصرخسرو بیش از سایر شعرا ازعقیق نام برده است.

بعد از عقیق، فیروزه قرار دارد. از این سنگ قیمتی هم همهٔ شعرا یادکرده اند.

دراشعار ناصرخسرو فیروزه مقام اول ودراشعار ظهیر فاریابی- مولوی وطواط مقام سوم را حائز است .

لاژْوَرد یا لاجْوَرد مقام‌پنجم را دارد. اغلب شعرا از آن نام برده‌اند. درشاهنامهٔ فردوسی(جلداول ودوم چاپ‌شوروی) ودردیوان نظامی درمرتبهٔ سوم قرار گرفته است.

بیجاده بعد از لاجورد قرارگرفته ومقام ششم را دارد . در دیوان شعرای تاآخرقرن ششم نسبتاً ازبیجاده بیشتر یاد شده است.

در دیوان‌منوچهری بیجاده مقام اول و در شاهنامه مقام دوم و در دیوان‌های عنصری- انوری مقام سوم را حائز است .

بُسَّد ـ مرجان گوهر دیگری است که‌دراشعار زیاد از آن نام‌برده‌اند ومخصوصاًشعرای قبل‌ازقرن هفتم زیاد به بُسّد اشاره نموده‌اند . رویهمرفته در اشعار، بُسّد و مرجان مقام هفتم را دارد. به‌نسبت تعداداشعار منوچهری بیش ازسایرشعرا از آن یاد نموده است واین گوهرمقام دوم را دراشعاراین شاعر دارد (بعد ازبیجاده وقبل ازیاقوت) دربین کانی‌هادراشعار شعرای قبل ازقرن هفتم جزع مقام هشتم را حائزاست. دردیوان اثیر اخسیکتی مقام دوم ودر دیوان‌سنائی مقام سوم را دارد.

ولی اگرهمهٔ دیوان‌ها را درنظر بگیریم مقام هشتم با کهربا است.

بعد ازکهربا به ترتیب زمرد ـ الماس ـ شبه ـ زبرجد و بلور قرار گرفته است.

به نسبت تعداد اشعار، فردوسی بیش‌از سایرشعرا از زمرد وزبرجد و مسعودسعد ازالماس‌نام برده‌اند.دراشعار ابن یمین‌زمرد مقام سوم‌را دارد.

بطور کلی دربین شعرا ، شاعری که به نسبت تعداد اشعار در ابیات بیشتری نام‌گوهرها را آورده حافظ است. این‌شاعر در۰۳/. ابیات غزلیات

خود از کانی‌ها یاد کرده که در ۳ر۰۲/۰ آنها اشاره به لعل شده است.

گوهرهایی که فقط بعضی ازشعرا از آنها نام برده و یا هیچ یك نام نبرده‌اند- ازچشم گربه - سنگ ماه - سنگ‌خورشید - مهو- مها - یشب- بنفش زرگون دردیوانها ذکری از آنها نشده است.

از یاکند، دهنه یا دهانه هریك یکی‌دوبیت درفرهنگ ها دیده شد ولی دردیوان‌های مورد بررسی ذکری نشده است

ازیشم فقط دردیوان‌جمال‌الدین‌محمد اصفهانی- ابن‌یمین ومولوی (مثنوی) یاد شده است.

ازجمست فقط قطران تبریزی- فرخی - خسروی (نقل‌از صحاح‌الفرس) حکیم‌سوزنی نام برده‌اند.

خماهن در دیوان های منوچهری- نظامی (خمسه) خاقانی- انوری دیده شد.

***

درصفحات‌بعدسعی‌شده بهترین اشعاری که شعرا دربارهٔ سنگ‌های قیمتی ، خواص‌آنها همچنین تشبیهات وغیره سروده‌اند در هر موردآورده شود. ضمناً‌ازاین اشعار به‌قدرکافی‌درشناختن کانی‌ها استفاده‌گردید.

بخش سوّم

کانی‌ها

کانی‌ها

در کتب جواهر که در دسترس نویسنده قراردارد قدما به طور کلی از قریب ۷۰ کانی به عنوان گوهر نام برده‌اند (غیر از مروارید و مرجان) که با توجه به انواع سنگ های قیمتی که امروزه به عنوان زینت آلات مورد استفاده قرار می گیرد - و تعداد آنها درحدود یك صد است - دیده می‌شود که دانشمندان قدیم ایران قسمت اعظم سنگ های قیمتی را شناخته بوده‌اند. برای اطلاع خوانندگان فصول بعضی از کتب جواهر را با توجه به قدمت کتاب در جدول صفحهٔ بعد می نمایم.

بطوری که ملاحظه می‌شود در این کتب حداکثر از ۱۹ کانی بعنوان سنگ‌های قیمتی نام‌برده شده و از آنجایی کـه برای هر گوهر اشباهی شناخته‌اند - یعنی کانی‌هایی که از حیث رنگ شبیه به آن گوهر هستند - این است که تعداد کل کانی‌هایی راکه درزمرهٔ سنگ‌های‌قیمتی مورد بررسی قرار داده‌اند قریب به ۷۰ می‌رسد.

مؤلفین کتب جواهر عموماً به‌ارتباط خانوادگی کانی‌ها کمتر آشنا

کتاب الاحجار منسوب به ارسطو	الجماهر	کتاب تیفاشی	تنسوق نامه	عرایس الجواهر	جواهرنامهٔ سلطانی	جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیر
آلماس	یاقوت	دُر	یاقوت	یاقوت	دُر	الماس
زَبَرْجد	لعل	یاقوت	زمرد	زمرد	یاقوت	یاقوت
زُمُرُّد	بیجاذی	زمرّد	الماس	لعل	زمرد	لعل
یاقوت	الماس	زبرجد	لعل	فیروزه	زبرجد	زمرد
بِیجاذی	لؤلؤ	لعل	فیروزه	بیجاده	الماس	مروارید
عقیق	زمرد و زبرجد	بیجاذی	بیجاذه	الماس	عین‌الهِرّ	فیروزه
جَزع	فیروزج	الماس	مروارید	مروارید	لعْل	پادزهر
دَهَنج	عَقیق	عین‌الهِرّ	عقیق	عقیق	فیروزه	لاجورد
بازهر	جزَع	پادزهر	دَهنج	دَهَنج	پادزهر	مرجان
فیروزج	بلور	فیروزج	لاجْورد	لاجورد	عقیق	عقیق
لازْورد	بُسَّد	عقیق	یَشْب	یشب	جزع	یَشم
سَبَجْ	جَمَسْت	جَزع	جَمَس	جَمَس	دَهنه	
بُلور	لازْورد	دهنج	بُلور	بلور	لاجورد	
مرجان	دهَنج	لاجورد	جَزع	جزع	مرجان	
	یَشْم	مرجان	بُسّد	بُسد	یشم	
	سَبَجْ	سَبَجْ	کَهرَبا	کهربا	بلور	
	پادزهر	جَمَشْت	حجرالحَیّه	پادزهر	جَمَشْت	
	کهربا	خُماهَن	حجرالدَّم	حجرخمار		
	خُماهَن	یَشم	حجرالقمر	حجرالقمر		
	شادْنه	یَصْب	حجرالخِمار	شاذَنْج		
		بلور				

بوده و اکثراً به‌علت عدم شناسایی سیستم تبلور و خواص نوری در تشخیص خانوادهٔ آنها دچار اشتباه شده‌اند مثلاً سنباده را از خانوادهٔ الماس، زبرجد و زمرد را از یك خانواده. لاجورد را از خانوادهٔ مس و غیره ــ بطوری که بعداً خواهیم دید ــ دانسته‌اند. ولی درمورد بعضی از خواص فیزیکی آنها مطالبی گفته‌اند که امروزه هم مورد تأیید است.

در این کتاب ما از طبقه‌بندی علمی کانی‌ها به علت ارتباطی که مؤلفین کتب جواهر بین کانی و اشباه آن قائل بودند ــ و غالباً اشباه از خانوادهٔ کانی مربوطه نیست ــ صرف‌نظر نموده و ترجیح دادیم فصل‌بندی الجماهر را رعایت کنیم تا خواننده بهتر به‌میزان‌دانش قدما دربارهٔ هر کانی آشنا شود. البته سعی شده کانی هایی که در الجماهر از آنها نام برده نشده ودیگر مؤلفین به‌آنها اشاره کرده‌اند درجایی که بافصل‌بندی الجماهر متناسب باشد مورد بررسی قرار گیرد.

باید گفت که در کتب جواهر غیر از گوهرها ازسنگ‌های معدنی دیگر ــ فلزات و آلیاژها ــ نیز گفتگو شده است. مخصوصاً در کتب ادویه از تعداد بیشتری سنگ‌های معدنی نام برده شده که تشریح آنها را به جلد دوم این کتاب موکول می کنم.

یاکند

کجا تو باشی گرد ندبی خطر خوبان حمیت راچه خطر هر کجا بود یاکند

بخاری

به فرانسه CORINDON به انگلیسی CORUNDUM

به آلمانی KORUND به ایتالیائی CORINDONE

سختی ۹ وزن مخصوص ۳/۹۵ تا ۴/۱ - فرمول Al_2O_3

یاقوت کلمه‌ای بوده که به همهٔ رنگ‌های CORINDON متبلور اطلاق می‌شده. نزد کانی‌شناسان قدیمی ایران این سنگ قیمتی عزیزترین و شریف‌ترین جواهرات بوده و دربارهٔ آن بیش از سایر گوهرها بسط کلام داده شده‌است ازقرار معلوم این ماده از دورهٔ پیش از اسلام در ایران مقام ارجمندی داشته است. ازقول سلمان فارسی نقل می کنند که گفته است: «خداوند یاقوت را در روز نوروز از برای زینت مردمان بیافرید و زبرجد را در روز مهرجان واین دو روز را برسایر ایام سال فضیلت داد چنانکه یاقوت وزبرجد را بر سایر جواهرات...»[۱]

۱- نقل ازصفحهٔ ۳۹۸ جلد اول یشت: گزارش استاد پورداود.

درفرهنگ های‌فارسی مثل لغت نامهٔ‌دهخدا می‌نویسند کلمهٔ یاقوت از یونانی‌آمده است در حالی‌که به‌نظر می‌رسد یاقوت را عرب ها از کلمهٔ یاکند فارسی‌گرفته باشند چه‌قبل از اینکه عرب‌ها متمدن شوند و اصولاً جواهرات قیمتی را بشناسند درایران دورهٔ ساسانی یاقوت جزو سنگ‌های زینتی مصرف داشته و بعلاوه معادن یاقوت در سیلان و همچنین قزاقستان شوروی که‌سابقاً جزوایران بوده واقع‌بوده‌اند وقاعدتاً قبل‌ازاینکه عرب‌ها یا یونانی‌ها یاقوت را بشناسند ساکنین این سرزمین‌ها شناخته‌اند و اولین‌نام آن بایستی فارسی‌باشد وبعداً سایر ملل نام‌های دیگری بر آن‌گذاشته باشند.

بعلاوه ازمدارك موجود معلوم می‌شود قبل ازاینکه اعراب قسمت اعظم سنگ‌ های قیمتی را بشناسند ایـرانیان آنها را مورد استفاده قـرار می‌داده اند. درتاج اغلب پادشاهان ساسانی سنگ‌های قیمتی به‌ویژه یاقوت نشانده شده‌بود به‌گفتهٔ بلعمی که تاریخ طبری را به فارسی ترجمه کرده‌است پایه های تخت انوشیروان ازیاقوت بود.

درالجماهر ازقول‌حمزه نوشته شده که پادشاهان ساسانی درگردن‌بند وتاج‌های خود به‌عددهریك‌سال که از دورهٔ سلطنت‌شان‌می‌گذشت مهره‌ای از سنگ قیمتی می‌افزودند که از روی تعداد آنها سال پادشاهی‌شان معلوم می‌گردید. درسیاست‌نامهٔ خواجه نظام‌الملك نوشته شده که انوشیروان دهان موبد موبدان را که به او خبری خوش داده بود پر از یاقوت و مروارید و گوهر کرد.

در زین‌الاخبار گردیزی نوشته شده خسروپرویز یك‌دست شطرنج داشت که‌یك صنف آن‌ازیاقوت سرخ ویك‌صنف‌ازیاقوت زردبود ویك‌دست نرد داشت از یاقوت و زمرد.[1]

۱ـ ثعالبی می‌نویسد مهره‌های شطرنج ازیاقوت سرخ و زمرد و مهره‌های نرد از بسد وفیروزه بود.

به این ترتیب بعید به نظر می‌رسد که ایرانی‌ها یاکند را از یاقوت عربی گرفته باشند.

ابوریحان بیرونی در الجماهر می‌نویسد که حمزهٔ اصفهانی[1] نوشته که یاقوت را به فارسی یاکند می گفتند همچنین نوشته است آن را «سبح اسمور» یعنی دافع مرض طاعون می گفتند. در عرایس‌الجواهر این نام را «سح اسبور» نوشته است که در فرهنگ‌ها معانی این کلمات را نیافتم.

در الجماهر نوشته شده در هند به یاقوت، پدم راگ می گویند نام یاقوت راگ و پدم صفت لون اوست و به لغت هند پدم به معنی نیلوفر سرخ است. به این ترتیب بیشتر تصور می‌رود که یاقوت از یاکند گرفته شده باشد، ممکن است بعضی‌ها تصور نمایند یاکند از لغت یونانی آمده باشد ولی این احتمال ضعیف است چه در یونان و اطراف آن معادن یاقوت نبوده و یونانی‌ها ممکن است از طریق ایران یاقوت را شناخته باشند. پلین طبیعی‌دان رومی CORINDON را ADAMAS SIDERITE وسافیر آبی را HYACINTHUS نامیده. یونانیان کانی اخیر را HYAKINTHOS می‌نامیدند و اغلب از مؤلفین ایرانی نوشته‌اند یاقوت از یونانی HYAKINTHOS آمده است. اما کلمهٔ CORINDON از هندی گرفته شده است - از کلمهٔ KARUND یا KORUND[2].

یاقوت یک نوع آلومی نیم اکسیدهٔ متبلور است به فرمول AL_2O_3 که به‌وسیلهٔ کمی کرم قرمز، کمی آهن یا منگنز قهوه‌ای یا زرد، کمی تیتان آبی کمی آهن دوظرفیتی وسه ظرفیتی کبود شده است. دانشمندان قدیمی ایران به عواملی که باعث رنگ‌های مختلف یاقوت شده بود واقف نبودند و رنگ‌های مختلف یاقوت را از عوارض برودت و رطوبت و گرمی و خشکی

۱ـ حمزة بن حسن اصفهانی بعد از ۳۵۰ هجری فوت شده است.

۲ـ این کلمه نیز از KURUVIND سانسکریت ریشه گرفته است.

می‌دانستند چنانکه در عرایس الجواهر نوشته شده : « در کتاب علل بلیناس در کیفیت حدوث الوان آورده است کی لون به‌مثابت جنس است زیراك قسمت الوان دروست مانند سفیدی وسیاهی وسرخی وزردی وسبزی و کبودی وغیر آن وبیاض که لونی است مفترق نور بصر ابتدای الوان اوست واز عوارض رطوبت وبرودت است وسواد که جامع نور بصر است نهایت الوان و از عوارض حرارت ویبوست است و از ترکیب واختلاط بیاض وسواد الوان مختلف حادث می‌شود...».

انواع یاقوت

در کتب جواهر یاقوت را به انواع مختلف طبقه‌بندی نموده‌اند .

در کتاب الاحجار منسوب به ارسطو که توسط لوقابن سراپیون به عربی ترجمه شده یاقوت رابه سه دسته تقسیم نموده: قرمز- زرد - کبود (احمر- اصفر - کحلی).

ابوریحان بیرونی یاقوت را به ۶ دسته تقسیم نموده است: قرمز- زرد - اکهب (کبود) - سبز - سفید - سیاه.

درتنسوق نامه یاقوت به ۴ دسته تقسیم شده : سرخ - زرد - کبود سفید - دراین کتاب یاقوت‌های سیاه و سبز جزو یاقوت‌های کبود منظور شده است.

درجواهرنامهٔ سلطانی وعرایس الجواهر طبقه‌بندی الجماهر مورد قبول قرارگرفته ودر کتاب تیفاشی از یاقوت سرخ - زرد - ازرق (آبی) - سفید نام برده شده ودرعجائب المخلوقات قزوینی به این چهاررنگ، یاقوت سبز هم اضافه شده است.

بطور کلی در کتاب‌ها چهاررنگ سرخ - زرد - کبود - سفیدیاقوت

را شناخته‌اند رنگ‌های سبز و سیاه را بعضی جداگانه طبقه‌بندی نموده و بعضی آنها را ازانواع یاقوت کبود دانسته‌اند. رنگ کبود را بعضی از آبی آسمانی تا سرمه‌ای وسیاه بسط داده‌اند و بهمین مناسبت بعضی بجای کبود ازرق ـ اکهب ـ کحلی ـ اغبس ـ آبی هم نوشته‌اند.

۱ـ یاقوت سرخ[۱]

یاقوت‌سرخ‌را از حیث تنوع رنگ‌های آن هر کتاب به‌نوعی طبقه‌بندی نموده است.

الجماهر ازهفت رنگ یاقوت سرخ نام می‌برد: رمانی ـ بهرمانی ارجوانی ـ بنفسجی ـ لحمی ـ جلناری ـ وردی.

در تنسوق نامهٔ ایلخانی و همچنین جواهر نامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی[۲] ازهمین‌هفت رنگ نام برده شده است عرایس‌الجواهر یاقوت‌سرخ را به‌چهاردسته‌تقسیم نموده است: بهرمانی ـ رمانی ـ ارغوانی وردی وبعداً رنگ های بنفسجی ـ خمری ـ لحمی ـ خلی واغبس را از نوع وردی بارنگ‌های مختلف‌دانسته‌است. جواهرنامهٔ سلطانی‌یاقوت سرخ را به ۶ صنف تقسیم نموده : وردی ـ ارغوانی ـ بهرمانی ـ لحمی ـ سماقی رمانی دراین کتاب بجای‌بنفسجی، سماقی نوشته شده‌است .

تیفاشی کانی‌شناس الجزایری که بعضی‌اوراایرانی نوشته‌اندیاقوت سرخ را به سه دسته تقسیم نموده : بهرمانی ـ وردی ـ خمری.

یاقوت سرخ همان است که امروز به فرانسه RUBIS وبه انگلیسی RUBY و به‌آلمانی RUBIN وبه ایتالیائی RUBINO می‌گویند.

۱ـ پلین یاقوت سرخ را CARBUNCULUS نامیده است.

۲ـ در چاپ آقای تقی‌بینش به جای وردی نوشته شده دردی ولی وردی صحیح است.

حال ببینیم رنگ‌های مختلفی که برای آن گذاشته بودند امروز چه نام دارد .

الف ـ یاقوت بهرمانی ـ الجماهر ازقول خلیل بن احمد می نویسد: «بهرمان قرمزی است که به زردی (معصفر) می‌زند و ازقول حمزهٔ اصفهانی می‌نویسد عصفر لغتی است عربی وفارسی آن هسکفر است هسك نباتی است که دانهٔ آن یاهسك[1] دانه به نام قرطم[2] نامیده می‌شود (گنجشك دانه) و آن عندم (بقم[2] یاخون سیاوشان) است»

ابن یمین می گوید:

وانکه تیغش به‌گه رزم زخون دل خصم
رود نیل است که‌سیلش همه آب بقم است

ابوریحان بعداً می نویسد تصور مـی‌رود این کلمه از لغت بهرام به معنای ستارهٔ مریخ گرفته شده باشد بعلت رنگ این یاقوت که شبیه رنگ ستارهٔ مریخ است .

در تنسوق نامه نوشته شده که رنگ آن به‌رنگ معصفر است. جواهرـ نامهٔ سلطانی می نویسد سرخی بهرمانی مایل به‌زردی است رنگی میان قرمزی آتش و قرمزی دانهٔ انار . عرایس الجواهر می‌نویسد رنگ بهرمانـی میان سرخی لون اخگر آتش وسرخی دانهٔ انار.

به‌این ترتیب رنگ بهرمانی بایستی رنگی باشد نزدیك به زعفرانی که زردی کم‌ترداشته باشد رنگی که‌به فرانسه ROUGE AURORE می گویند

۱ـ حسك به عربی یعنی خار شتر و به‌فارسی شکوهنج یاشکوهج می گفتند شاید خسك اصل آن باشد.

۲-۲ـ قرطم به فرانسه CARTHAME دارای گل نارنجی‌رنگ است. بقم یابکم‌را به فرانسه CAMPECHIER می گویند نباتی‌است که از چوب آن رنگ قرمز گرفته می‌شود.

ب ـ یاقوت رُمّانی ـ ابوریحان می نویسد بعضی می گویند بین بهرمانی ورمانی فرقی نیست اهل عراق آن را رمانی واهل خراسان آن را بهرمانی می گویند. تنسوق نامه رنگ آن را مثل رنگ دانهٔ انار نوشته عرایس ـ الجواهرهم مثل تنسوق نامه نوشته همرنگ دانهٔ انار است. به این ترتیب معلوم می شود رنگ یاقوت رمانی شبیه یاقوت بهرمانی است منتهی زردی ندارد. این نوع همان است که به آن در کانی شناسی RUBIS می گویند و دارای رنگی پر رنگ تر از رُز و یا به اصطلاح ROSE FONCÉ است.

همان نوعی است که کانی شناسان غربی آن را به خون کبوتر SANG DE PIGEON (وبه انگلیسی PIGEON'S BLOOD) تشبیه کرده اند.

ج ـ یاقوت ارجوانی یا ارغوانی ـ الجماهر می نویسد به رنگ قرمز دانه است و رنگ لباس قیصرهای روم بوده است.

عرایس الجواهر نوشته به رنگ قرمز تیره از قول بعضی نوشته رنگ لباس قیاصره و آن لون کرمی است در دامان ماست کوه[1] متولد می شود (قرمزدانه). بعضی رنگ ارغوانی را رنگ گل آتش نوشته اند تنسوق نامه رنگ آن را قرمز تیره نوشته است.

تصور می رود این رنگ همان رنگ ارغوانی امروز است یعنی همان رنگ ارغوانی که از دورهٔ هخامنشی هم از قرمزدانه گرفته می شده است و این همان رنگ ROUGE VERMEIL است.

د ـ یاقوت وردی ـ تقریباً درهمهٔ کتب رنگ آن را به رنگ گل سرخ تشبیه کرده اند منتهی گل سرخی که به سفیدی می زند یعنی به اصطلاح امروز صورتی یا رُزکم رنگ که سابقاً HYACINTHE ORIENTALE

---

۱ ـ درنزهت القلوب حمدالله مستوفی ماست کوه در ۱۴ فرسخی مغرب نخجوان نوشته شده است.

می گفتند[۱]

تنسوق‌نامه نوع «سرخی که به کبودی می‌زند و به نام بنفسجی معروف است» از انواع یاقوت وردی دانسته و عرایس‌الجواهر هم عین آن را اقتباس نموده است درحالی که بنفسجی بایستی یکی از انواع سافیر بنفش باشد که سابقاً آن را AMÉTHYSTE ORIENTALE می‌نامیدند.

سایر انواع رنگ‌های سافیر بنفش که قدما جزو یاقوت سرخ نام برده‌اند به شرح زیراست:

خمری ـ لحمی ـ بنفسجی ـ خلی. همان طوری که ذکر شد عرایس‌الجواهر این چهار نوع را از انواع وردی دانسته و نوع مستقلی برای آنها قائل نشده است. باید دانست که با توجه به رنگی که ذکر نموده‌اند این انواع بایستی از رنگ‌های مختلف سافیر بنفش باشد.

خمْری ـ ابوریحان نام آن‌را بنفسجی ذکر کرده به رنگ قرمز بنفش. تنسوق نامه رنگ آن را به شراب سرخ تشبیه کرده عرایس‌الجواهر همچنین رنگ آن را شبیه رنگ شراب سرخ دانسته است.

تیفاشی رنگ آن را به گل بنفشه یعنی قرمز بنفش نوشته و جواهرنامه از این نوع اسم نبرده منتهی نوع دیگری را به نام سماقی ذکر کرده است که تصور می‌رود همان خمری باشد.

لحمی ـ تنسوق‌نامه رنگ آن‌را به رنگ گوشت تشبیه نموده عرایس‌الجواهر نوشته رنگ آن به رنگ وردی گرفته (تیره) است سایرین نیز رنگ آن را تشبیه به رنگ گوشت کرده‌اند.

خُلّی ـ در کتاب‌هایی که از یاقوت خلی نام برده‌اند رنگ آن را

۱ ـ نام آن امروزه PADPARADSCHA است.

تشبیه به سرکه نموده‌اند - سرکهٔ سرخ - ولی بعضی مثل ابوریحان از یاقوت گلناری به‌جای خلی نام برده‌اند وظاهراً رنگ سرکهٔ سرخ باشکوفهٔ گل انار فرق دارد. گلناری بیشتر به ارغوانی نزدیک است(ازرنگ‌های روبی)درحالی که سرکه‌ای به رنگ‌های سافیر بنفش نزدیک‌تر است .

بَنَفْسَجی - یارنگ قرمز بنفش که‌ابوریحان وبعضی دیگر به‌جای خمری از آن نام برده اند. وبایستی همان نوع خمری باشد .

۲- یاقوت زرد

یاقوت زرد که همان سافیر زرد است[۱] ودرسابق کانی‌شناسان غربی آن را توپازشرقی TOPAZE ORIENTALE می‌نامیدند برحسب رنگ‌های مختلف‌زرد به اسامی‌متفاوت درکتب جواهر نامیده شده است. تنسوق‌نامه از ۸ گونه یاقوت زرد به شرح زیر نام می‌برد: مشمشی (رنگ زردآلو) شمعی- نارنجی- زعفرانی - ترنجی - کاهی - سفیدقی.

عرایس‌الجواهریاقوت زردرا به هفت دسته تقسیم می کند:جلناری مشمشی- معصفری (زرد قرمز رنگ) ترنجی - تبنی (کاهی) وفروتر لونی که به‌بیاض‌نزدیک است.

تیفاشی به سه دسته تقسیم می کند: زرد رقیق- خلوقی (زرد سیر یا قهوه‌ای)- جلناری.

جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی‌ازچهاررنگ‌اسم می‌برد: شمعی- ترنجی- نارنجی -کاهی . جواهرنامهٔ سلطانی به سه‌دسته

۱- به فرانسه SAPHIR به‌آلمانی SAPHIR به انگلیسی SAPPHIRE به ایتالیائی ZAFFIRO این‌کلمه مأخوذ از SANIPRIYA سانسکریت است. (فرهنگ وبستر)

تقسیم می کند: مشمشی ـ نارنجی ـ کاهی.

الجماهر: جلناری ـ مشمشی ـ اترجی (ترنجی) تبنی (کاهی) ـ زرد نزدیك به سفید.

به‌این‌ترتیب همهٔ اقسام رنگ های زرد سافیررا ازسفید زرد رنگ تا زردی که کمی به‌قرمزی می‌زند وقهوه ای رنگ شناخته بودند بعضی مثل تیفاشی رنگ‌های مختلف را درطبقات کمتری جای داده است.

۳ـ یاقوت کبود

تحت این نام انواع سافیر آبی و آبی بنفش رنگ ذکر شده است منتهی بعضی سافیر سبز که سابقاً به‌آن EMÉRAUDE ORIENTALE می گفتند جزو یاقوت کبود نام‌برده وبعضی آن را نوع مستقلی دانسته اند.

الجماهر به نام یاقوت اکهب انواع زیر را نام می‌برد: طاوسی ـ آسمان جونی (آسمان‌گون) ـ نیلی ـ آبجون (آبگون) که به سفیدی نزدیك است. کحلی ونفطی.

تنسوق نامه از ۵ رنگ نام می برد: آبی ارغوانی ـ آبی‌لاجوردی آبی‌نیلی ـ آبی پررنگ (سرمه‌ای) ـ زیتی (رنگ روغن زیتون).

جواهرنامهٔ‌سلطانی چهار نوع ذکرنموده: ازرق (آبی) ـ لاجوردی نیلی ـ زیتی.

تیفاشی به پنج نوع تقسیم نموده: آبی ارغوانی ـ آبی‌لاجوردی ـ آبی‌نیلی ـ آبی سرمه‌ای ـ زیتی.

جواهر نامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی یاقوت کبود را به پنج دسته‌تقسیم نموده: طاوسی ـ آسمانی ـ نیلی ـ کحلی و سبزفام (در این کتاب رنگ سبز را هم جزو رنگ های کبود منظور نموده است).

عرایس‌الجواهر نیز یاقوت کبود را به ۵ دسته تقسیم نموده‌است: طاوسی- آسمان‌گون - کحلی - نیلی- آبگون.

روی هم رفته اگر بخواهیم طبقه‌بندی واحدی از یاقوت کبود طبق طبقه بندی این کتب بنمائیم به شش طبقه می‌رسیم:

۱- آبی تیره - آبی سرمه‌ای - آبی پررنگ یا آبی که کمی به‌سیاهی می‌زند (آبی‌خاکستری).

۲- نیلی به رنگ نیل.

۳- آبی ارغوانی - طاووسی یا آبی که کمی به قرمزی می‌زند- آبی- بنفش رنگ.

۴- لاجوردی - آسمان‌گون - آسمانی یا آبی آسمانی.

۵- زیتی (سبز یا آبی که کمی به زردی می‌زند).

۶- آبی روشن - آبگون - ازرق یا آبی سفید رنگ.

انواع کحلی- نفطی را بعضی جزو یاقوت سیاه نام برده‌اند مثلاً در الجماهر می‌نویسد نوع پررنگ آن جزو یاقوت سیاه و کم رنگ تر جزو یاقوت اکهب است. به این ترتیب پررنگ ترین آبی: آبی سرمه ای و کم رنگ ترین آبگون یا آبی‌روشن است. بعضی رنگ نفطی را جزو یاقوت سبز نام برده‌اند مثل عرایس‌الجواهر که یاقوت زیتی را هم از انواع یاقوت سبز نوشته‌است درحقیقت رنگ زیتی بیشتر به سبز زرد رنگ نزدیک است وقاعدتاً بایستی آن را از انواع یاقوت سبز بشمارند.

۴- یاقوت سبز

همانطور که گفتم در بعضی کتب یاقوت سبز را جزو یاقوت اکهب شمرده‌اند ولی بعضی دیگر آن را نوع مستقلی دانسته اند. عرایس‌الجواهر درتقسیم‌بندی ازیاقوت سبز نام نمی‌برد ولی جزوانواع یاقوت غریب به‌آن

اشاره می کند ومی‌نویسد نوع پست آن سپیدی است که اندك مایه به سبزی زند که آن را زیتی خوانند پس‌از آن فستقی (پسته‌ای) بعد از آن نفطی که جوهرش به جوهر جمس (AMÉTHYSTE) نزدیك‌است وفرق او آن‌است که لونش سبزاست وبی‌طراوت.

درالجماهر نوشته‌شده «می گویند: بهترین یاقوت سبززیتی بعدفستقی بعدکم رنگ ترکه نزدیك به سفید است.»

تنسوق‌نامه‌ازیاقوت سبز نام نبرده‌است. جواهرنامهٔ‌سلطانی نوشته که اخضر یا طاووسی‌فقط یك صنف دارد. تیفاشی ازیاقوت سبزذکری‌نمی کند. یاقوت‌سبز که سابقاً کانی‌شناسان غربی آن‌را ÉMÉRAUDE ORIENTALE می‌نامیدند همان سافیرسبز است.

ولی تصور می‌رود عرایس‌الجواهر در مورد رنگ نفطی (رنگ سبزی که به‌سیاهی می‌زند) اشتباه کرده باشد چه وزن مخصوص و سختی سافیر سبز خیلی بیشتر ازجمس یا جمست است و شاید نویسندهٔ این کتاب کوارتز سبز رنگی را به جای یاقوت سبزگرفته‌باشد.

۵ـ یاقوت سیاه

دربارهٔ یاقوت سیاه در کتاب ها توضیحات زیادی داده نشده‌است.

الجماهر می‌نویسد یاقوت سیاه همان کحلی ونفطی هستندکه‌رنگ آنها تیره تر است. جواهرنامهٔ سلطانی می‌نویسد یاقوت اسود یك صنف دارد. تیفاشی، تنسوق نامه ، جواهـر نامهٔ منسوب به خواجه نصیرالـدین طوسی و عرایس‌الجواهر ازیاقوت سیاه‌نام نبرده‌اند. این نوع یعنی یاقوت سیاه تصور می‌رود همان CORINDON NOIRATRE باشدکه سابقاً از چین وارد می‌شده است.

۶ـ یاقوت سفید

تقریباً درهمهٔ کتب از یاقوت سفید نام برده شده‌است.

جواهرنامهٔ‌منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی می نویسد: یاقوت سفید بلوری‌است قیمت ندارد، چراکه‌هنوزدرمقام خامی است (همانطوری که سابقاً نوشتم قدما تصور می کردند یاقوت در اثر ماندن وتأثیر آفتاب و عوامل دیگر رنگ عوض می کند ومثلاً از سفیدی به زردی و آبی وغیره‌در می آمده است).

تیفاشی ازدونوع یاقوت سفید نام می‌برد: المهای درخشنده‌به علت سفیدی و بلوری مثل الماس و دیگری الذکور (نر) سنگین تر از قبلی.

تنسوق نامه نوشته یاقوت سفید را اگر دردهان‌گیرند دهان را سرد کند وتشنگی بنشاند.

جواهرنامهٔ سلطانی می‌نویسد: یاقوت ابیض دوصنف است: شدید البیاض کثیرالشعاع و ضعیف البیاض قلیل‌الشعاع. عرایس‌الجواهر از دو نوع یاقوت سفید نام می‌برد: «یکی‌صافی مثل بلور درصفا وطراوت و برق ودیگرسفیدی‌گرفته‌که آن را اصم (نیمه‌شفاف تاکدر) می‌گویند وآن‌سفید نوعی‌است که درمیان‌آن غمامه(تکهٔ مه‌آلودبه فارسی‌ابرک) باشدکه به‌زیادت نور قمر زیادت می‌شود و به نقصانی نقصان می‌گیرد وآن را حجرالقمر خوانند نوعی دیگر است که‌گوئی قطرهٔ‌آب درمیان آن می گردد واین‌جنس در زمین هند است. بـه‌آتش پایدار بود و درصلابت و ثقل معادل دیگـر انواع باشد.»

درالجماهر ازقول نصر نوشته شده: «یاقوت سفید دو نوع است یکی سفیدبلوری وشبیه به بلورازنظر سفیدی (منظور بی‌رنگی است) وصفا و پرآبی. دیگری ازحیث این‌صفات با اولی فرق دارد و سختی‌آن بیشتر

است و به این دلیل آن را نر گفته‌اند.»

باز در الجماهر دربارهٔ یاقوت سفیدمی‌نویسد: «هندی‌ها نوعی را حجرالقمر ویا جندرکاند یعنی شعاع ماه می‌نامند و آن غیراز حجرالقمریست که یحیی‌نحوی در رد نظر ابروقلس‌نوشته که درمیان آن لکهٔ سفیدی است که در روشنائی نور ماه زیادتر ودرنقصان نورماه کمتر و دردورهٔ محاق از بین می‌رود.... ومن تصور می کنم این بلور است....»

بطوری که دیده می‌شود قدما چندکانی را از انواع یاقوت سفید دانسته‌اند نوعی‌راکه نر نوشته وسختی آن را ازسایر انواع بیشتر دانسته‌اند همان یاقوت سفید یا LEUCOSSAPHIR است.

نوعی را که تیفاشی المهای نوشته (مهـا را ابوریحان نـام بلور دانسته است QUARTZ HYALIN) ودر الجماهر ازقول نصر ازنظرسفیدی (بی‌رنگی) وپرآبی مثل بلور دانسته شده‌است، درسایر کتب ازاین نوع با این مشخصات ذکری ننموده‌اند. با در نظرگرفتن محل تکوین آن امکان دارد منظور توپاز بی رنك و یا کریزوبریل بی رنگ باشدکه از حیث وزن مخصوص و سختی نزدیك به یاقوت سفید هستند. اما نوعی را که نوشته‌اند به زیادی نور قمرسفیدی آن زیـادتر و به نقصانی نورماه سفیدی آن کمتر می‌گردد و همچنین نوعی که هندی‌ها آن‌را جندرکاند می‌نامند همان حجرالقمر است ADULAIRE که درفصل مربوطه دربارهٔ آن‌گفتگو خواهم نمود.

مشخصات یاقوت

قدما قسمت زیادی از مشخصات یاقوت را می دانسته‌اند و تقریبا جـز آنچه مربوط به بلورشناسی می‌شود بقیهٔ خـواص یاقوت مخصوصاً خواص فیزیکی آن‌را نوشته‌اند. درمورد سختی نوشته‌اند: هیچ جوهر آن‌را

نخراشد جز الماس، و یاقوت همهٔ سنگها را بخراشد. درمورد وزن مخصوص نوشته‌اند: ازهمهٔ گوهرها ثقیل‌تر باشد، اگر از زیرکون صرف نظر نمائیم. این نظریه در بارهٔ سنگهای قیمتی که شناخته‌اند درست است ولی تعجب اینجاست که با اینکه زیرکون را می‌شناخته‌اند معهذا به وزن مخصوص آن توجهی نکرده‌اند.

درمورد وزن مخصوص یاقوت‌های مختلف نیز اظهارنظر کرده‌اند ودربارهٔ اینکه معمولا وزن یاقوت اکهب بیشتر از وزن یاقوت سرخ است مطالبی نوشته‌اند.

به این خاصیت یاقوت سرخ که در آتش فاسد نمی‌شود نیز اشاره نموده‌اند و یکی از طرق شناسائی یاقوت سرخ این بود که آنرا درآتش می‌انداختند، درحرارت رنگ یاقوت سفید می‌شد و چون از آتش در می‌آوردند ویاقوت سرد می‌شد به‌رنگ اصلی وبه‌قول بعضی بهتر از رنگ اصلی درمی‌آمد. بوسیلهٔ همین سه خاصیت بود که یاقوت را از اشباه آن تشخیص می داده‌اند.

البته به حالت بلوری یاقوت و شفافیت آن نیز اشاره نموده و انواع آنرا جزو کانی‌های شفاف تا نیمه شفاف شناخته‌اند.

منافع یاقوت وخواص آن

غیر از بیرونی در الجماهر بقیهٔ نویسندگان کتب جواهر در مورد منافع یاقوت وخواص داروئی آن مطالبی که تقریباً یک‌نواخت است بشرح زیر نوشته‌اند:

« طبع یاقوت سرخ و یاقوت زرد گرم و خشك، یاقوت کبود سرد وخشك، یاقوت سفید سرد و تر و یاقوت سبز قریب به اعتدال است. (عرایس‌الجواهر طبع یاقوت‌سفید را گرم و خشك نوشته است).

یاقوت در تفریح اثری عظیم دارد ، روح را تربیت می کند ، حرارت غریزی برافروزد و قوت‌های حیوانی را تقویت کند و نشاط را بیفزاید و خون را صافی گرداند بطوریکه اگر بر مرده بندند خون او دیر فسرده گردد .

یاقوت سفید را اگر در دهان گذارند دهن را سرد کند و تشنگی بنشاند . اگر کسی یاقوت رُمانی در انگشت داشته باشد چشم بد در او کار نکند و تشنه کم گردد و اگر آنرا درگردن آویزند پیوسته از علت فلج وجمودایمن گردد هر که باخود یاقوت دارد از وبا وطاعون مصون باشد.»

اغلب شعرای قدیم نیز اشاره به‌این خاصیت یاقوت کرده‌اند مثلاً خاقانی گوید :

خاك درگاهت دهد از علت خذلان نجات
اتفاق است این که از یاقوت کم گردد وبا

و یا :

کان یاقوت و پس آنگاه وبا ممکن نیست
شرح خاصیت آن کان به‌خراسان یابم

«اگرسودهٔ یاقوت را در چشم کشند دردهای آنرا سود دارد و...»

معمولا یاقوت سرخ عزیزتر وقیمتی‌تر از سایر الوان یاقوت‌بوده است. بعد از آن یاقوت زرد یاقوت‌کبود وسایر رنگ‌ها به ترتیب اهمیت داشته‌اند. دربارهٔ اختلاف قیمت انواع به‌الوان مختلف می‌نویسند : یاقوت سرخ بدان سبب که لون سرخی از عوارض صحت است و توابع فرح و علامت اشتعال حرارت غریزی است عزیزتر و شریف‌تراست .

یاقوت زرد را بدان سبب از یاقوت سرخ در مرتبهٔ فروتر قرار داده‌اند که رنگ زرد از روی طبیعت از لوازم بیماران و آفت رسیدگان

است و یاقوت اکهب را بدان سبب پست‌تر دانسته‌اند که لون کهوبت از عوارض مظلومان و مجرمان است و علامت حزن و اندوه و مناسب مادهٔ سودائی که روح‌را مکدر گرداند. یاقوت سفید چون مثل بلور است‌چندان عزیزالوجود نیست».

قیمت یاقوت های مختلف خیلی با هم تفاوت داشته است البته نسبت قیمت‌ها درهر دوره فرق می کند در این‌جا به‌عنوان‌مثال‌قیمت‌ها را از روی کتاب عرایس‌الجواهر که نویسندهٔ آن در قسمت حسابداری دستگاه مغولان در اواخر قرن هفتم و اوایل قرن هشتم هجری خدمت می کرده و بیشتر به‌قیمت‌ها وارد‌بوده‌می آوریم. در تبریز‌قیمت‌یك مثقال یاقوت‌عجمی (یاقوت نتراشیده) از ۱۰۰ تا ۲۵۰۰ دینار بوده و قیمت یاقوت ممسوح (تراش داده‌شده) رُمانی‌و‌بَهرمانی تا ده هزار دینارمی رسیده و یاقوت‌های خیلی ممتاز از این‌هم گران‌تر بوده‌است .

یاقوت زرد تراشیده هرمثقال تا ۱۰۰ دینار، بهای یاقوت کبود یك بیستم یاقوت رمانی است البته در هر کدام از این کتب بطور تفصیل در بارهٔ قیمت انواع یاقوت‌ها بحث شده و بطور کلی هر یاقوتی که شفاف‌تر و آبدارتر وصاف‌تر بوده قیمت آن نسبت به‌انواع هم‌رنگ خود گران‌تر بوده است .

معادن یاقوت

بطور کلی در کتب جواهر از معادن یاقوت هند وسیلان نام برده‌اند. درالجماهر می نویسد: «درسر ندیب درموضعی به‌نام دَغْز فُرضه سر ندیب‌شهر مندری‌بتَن که خراسانی‌ها به‌آن مَدَر‌پتان می‌گویند همچنین در اول مملکت چوله نزدیك پیشاور ، در بلکران معدن یاقوت زرد و کبوداست. کندی می گوید معدن یاقوت در جزیرهٔ سحان در پشت جزیرهٔ سر ندیب که

در آن جبال راهون است.»

جواهرنامه معدن یاقوت را در جزیرهٔ ساحران ۴۰ فرسخی جزیرهٔ سرندیب درکوهی به‌نام راهون که مهبط حضرت آدم است ذکر نموده (مسلمین این‌کوه را مهبط حضرت آدم و برهمائی‌ها جای پای شیوا و بودائی‌ها جای پای‌بودا می‌دانند) و همچنین می‌نویسد که چهار موضع در هندوستان غیر ازکوه راهون معدن یاقوت است : میان فرضهٔ سرندیب و اول ولایت جولو ، حدود سحان ، نواحی سیلان ، حدود نیلکران.

در عرایس‌الجواهر از قول ابوریحان نوشته شده که معادن جملهٔ انواع یاقوت‌درزمین‌هند درطرف شرقی‌درجزیرهٔ سرندیب‌است درکوه‌های دریای هرکند (ابوریحان از دریای هرکند نام نبرده است).

همچنین از قول کندی نقل می‌کند معدن یاقوت در جزیره‌ایست ماورای سرندیب درکوه راهون و ازقول دیگران‌می‌نویسد درجزیره‌ای‌از جزایر سرندیب‌کوهی است‌که آنراکوه احمر خوانند معدن یاقوت سرخ در آنجا است‌معدن یاقوت زرد درکوه‌های هند ومعدن یاقوت‌کبود درزمین سرندیب .

جواهرنامهٔ منسوب به‌خواجه نصیرالدین طوسی می‌نویسد : «یاقوت جدید از جزیره‌ای‌که نام او یوکنك است ویاقوت یوکنکی حالیه در بین مردم منتشر است و در هند سنگ سیلانی از یوکنکی بیشتر قیمت دارد[۱]» اختلافی‌که دراسامی شهرها وکوه‌ها دیده‌می‌شود به‌علت اشتباه‌نساخ است اما چیزیکه جالب توجه‌است این‌است‌که در هیچ‌کدام ازکتب‌جواهر

---

۱ ـ ابن‌بطوطه درسفرنامهٔ خود می‌نویسد. یاقوت عجیب بهرمان ازاین‌شهر (کنکار درسیلان) استخراج می‌شود. (صفحهٔ ۶۲۵ ترجمهٔ فارسی) آیا یوکنك وکنکار یك‌نام است‌که تحریف شده‌است .؟

ازمعادن شمال خراسان که فعلاً درخاك شوروی واقع است نامی نبرده‌اند. در حالیکه از سایر سنگهای قیمتی که در این منطقه استخراج شده آگاهی داشته و نام معادن آنها را نیز ذکر کرده‌اند . در قزاقستان فعلی شوروی در BAYANAUL در منطقهٔ SEMIZ BUGU معادن یاقوت آبی و خاکستری وجود دارد که ازقدیم استخراج می‌شده . اسامی فوق بایستی از اسم های فارسی یا ترکی مشتق شده باشد که اصل آنها را بدست نیاوردم وبه‌هرحال اشاره ننمودن به یاقوت این معادن تعجب آور است. بعلاوه از یاقوت‌های برمانی وسیام هم نامی نُبرده‌اند.

معایب یاقوت

آنچه در معایب یاقوت نوشته‌اند بطور خلاصه بشرح زیر است :

۱ـ دراصل فطرت نقطه‌های سیاه با یاقوت آمیخته باشد مثل‌دانه‌های اسفند یا خردل (سپندان) دراین صورت جهال گویندیاقوت کرم خورده‌است برای رفع این‌عیب با مته‌های‌باریکی‌این‌دانه‌ها را ازروی‌یاقوت‌برمی‌داشتند و سپس سوراخ‌ها را با موادی پر کرده و در رنگ‌های مخصوصی که تهیه می کردند می‌جوشاندندو این عیب یاقوت ازنظر عامه مخفی می‌ماند.

۲ ـ گاهی در درون یاقوت حفره‌ای پر از هوا و یا گازهای دیگر موجود بود که ازترس اینکه در آتش نشکند با مته سوراخ‌می کرده و هوا یا گاز را خارج می کردند وبطریق فوق جای آنرا پر می کرده‌اند.

۳ـ بعضی اوقات « اختلاط سنگ غریب باشد وچون رنگ های بسیار بود آنرا حرملیات خوانند . » حرملیات یعنی INCLUSION و در الجماهر آنرا کنجده نوشته و می گوید : مثل گلی‌است که داخل یاقوت شده است . به این ترتیب به INCLUSION در بلورها آشنا بوده‌اند اعم از آنکه جامد، مایع و یا بطور گاز باشد . ابوریحان در مورد بلور

QUARTZ HYALIN نیز به این‌موضوع اشاره کرده است .

۴ــ گاهی یاقوت دارای ُغمامه‌است و غمامه عبارت از مادهٔ صدفی شفافی که دریك طرف بلوریاقوت دیده می‌شود.(ابرك یا نقطه‌های مه‌آلود) ابوریحان نوشته است که معروف به اسین‌است. غمامه را نیز با مته از بین می‌برند .

اسامی فارسی انواع یاقوت

اسامی فارسی انواع یاقوت که اعراب نیز آنهـا را بکار برده‌اند زیاد است و این طور که معلوم می‌شود بعضی از این اسامی قبل از حملهٔ اعراب به‌ایران نیز بکار برده می‌شده‌است . یاکند که به یاقوت،مخصوصاً یـاقوت سرخ گفته می‌شده تبدیل به یاقوت شده و بقیهٔ اسامی بشرح زیر است :[۱]

بهرمانی ازبهرام (ستارهٔمریخ) ، ارجوانی (ازارغوان) ، ترنجی ، جلناری (گلنار) طاووسی، آسمان جون (آسمان‌گون) ، آبجون (آبگون) ، لاجوردی (لاژوردی) .

در اشعار فارسی تقریباً از همه نوع یاقوت نام برده شده . بعد از لعل به‌یاقوت بیشتر از سایر سنگ‌های قیمتی توجه شده است . اغلب لب ، شراب ، خون ، اشك خونین، گل‌سرخ وغیره به یاقوت تشبیه شده‌است. در زیر به‌عنوان مثال چند بیت ذکر می‌شود :

رودکی می‌گوید :[۲]

۱ــ ازیاکندکمتر دراشعار یاد شده بیتی دیگرکه درآن ازیاکندیادشده از فرهنگ فارسی لاتینی‌فولرس نقل می‌کنیم . این شعر از حکیم طرطوسی است.

پندی دهمت که باشد آن پند — بهتر زهزار لعل و یاکند

۲ــ بعضی این شعررا به‌امیرمعزی نسبت داده‌اند .

بیار آن می که پنداری روان یاقوت نابستی
و یا چون برکشیده تیغ پیش آفتابستی

بهرامی گوید :

چو پیروزه گشته است غمگین دل من
ز هجران آن دو لب بهرمانی

امیرمعزی گوید :

دو چشم من همی یاقوت و مروارید از آن بارد
که چون یاقوت لب داری و مروارید دندانی

و یا :

درخنده‌چویاقوت‌معصفر بگشایند وز گرد چو زنجیر معنبر بفشانند

حافظ می‌گوید :

همت عالی طلب ، جام مرصع گو مباش
رند را آب عنب یاقوت رمانی بود

منوچهری می‌گوید :

زده یاقوت رمانی به‌صحراها به خرمن‌ها
فشانده مشک‌خرخیزی به‌بستان‌ها به‌زنبرها

ویا :

شنیدم که ریگ سیه را به‌گیتی نکرده‌است کس‌خمری و بهرمانی

و یا :

شده زهره مانند یاقوت سرخی شده مشتری هم‌چو بیجاده لعلی

فردوسی گوید :

همه روی گیتی شب لاژورد از آن شمع گشتی‌چو یاقوت‌زرد

ویا :

چو زد بر سر کوه بر تیغ شید چو یاقوت شد روی گیتی سپید

ناصرخسرو گوید :

به لاله بدل کرد گردون بنفشه به پیروزه بخرید یاقوت اصفر

و یا :

چرا این سنگ بی‌قیمت همه پاك نشد بیجاده و یاقوت احمر

قطران تبریزی می‌گوید :

شد پر از لعل بدخشانی ز لاله بوستان

پر ز یاقوت کبود است از بنفشه جویبار

اسامی یاقوت‌های مختلف در کتب جواهر تا قرن ۱۱ تقریباً به‌همین صورت بود که گفته‌شد . متأسفانه از قرن ۱۱ به بعد کتابی دربارهٔ سنگ‌های قیمتی نوشته نشده و یا لااقل من نتوانستم دسترسی بدان‌ها پیدا کنم ولی از سفرنامه‌های مسافرین خارجی که از دورهٔ صفویه به‌بعد به‌ایران آمده‌اند معلوم می‌شود که از این دوره به‌بعد این اسامی متروك شده چنانکه فعلاً هم جواهرسازان ایرانی از آن بی‌اطلاع‌اند .

شاردن‌سیاح فرانسوی درسفرنامهٔ خود می‌نویسد: ایرانیان یاقوت را یاقوت سیلانی یا یاقوت بلسان و یا سنگ بلسان می‌نامند . وی تصور کرده است RUBIS BALLAIS از سنگ بلسان ریشه‌گرفته (صفحهٔ ۱۰۳ جلد چهارم) در حالی‌که BALLAIS از بدخشان‌که اعراب آنرا بلخش می‌نامیدند ریشه گرفته است وبعلاوه R. BALLAIS یك نوع لعل است نه یاقوت .

دمرگان باستان‌شناس فرانسوی می‌نویسد ایرانیان RUBIS را یاقوت آتشی و SAPHIR را یاقوت لاجوردی یا یاقوت کبود و بریل را یاقوت ازرق می‌نامند .

تصور می‌رود دمرگان این اطلاعات را از روی کتاب شلیمر طبیب هلندی که در دورهٔ ناصرالدین‌شاه در ایران بوده و کتابش درسال ۱۸۷۴ میلادی به‌چاپ رسیده بدست آورده باشد چه در آن کتاب هم دربارهٔ اسامی سنگ‌های معدنی همان مطالبی را نوشته که دمرگان بدان اشاره نموده است.[1]

امروزه هم همانطوری که گفته شد جواهرسازان ایرانی جز برای انواع رنگ‌های اصلی یاقوت به‌نام‌های فرعی آشنائی ندارند.

اشباه یاقوت

اشباه یاقوت سرخ ـ در کتب جواهر بعضی کانی‌های قرمز رنگ را به‌نام اشباه یاقوت احمر نام برده‌اند. با مطالعهٔ این کتب معلوم می‌شود قبل از ابوریحان بیرونی نخستین کسی که در کتاب خود از اشباه یاقوت نام برده نصربن احمدبن الخطیبی است که کتاب او امروز در دست نیست. ابوریحان ازقول‌او می‌نویسد اشباه یاقوت سرخ چهارند: کرکند، کرکهن، جربز، بیجادی ذهبی اللون.

تنسوق‌نامه وعرایس الجواهر نیزاز ابوریحان اقتباس نموده وتحت عنوان «بعضی می‌گویند» از این اشباه نام می‌برند. درسایر کتب جواهر نیزاز همه یابعضی‌از آنها به‌اضافهٔ اسامی دیگر نام برده شده است. قبل‌ازاین که از سایر اشباه یاقوت که درکتب دیگر نام برده شده ذکری بنمائیم ببینیم این چهار «سنگ قرمز» کدامند ودر کانی‌شناسی امروز چه نام دارند.

۱ـ کرکند.

در فرهنگ آنندراج کرکند این طور تعریف شده: «سنگی است

1– Terminologie Medico – pharmaceutique Par : Schlimmer

شبیه به‌یاقوت سرخ که در نزد بعضی لعل عبارت از آنست وبعضی جوهری جداگانه دانسته‌اند. درالمنجد کرکند را یك نوع صمغی قرمز نوشته‌اند. دوزی DOZY در متمم فرهنگ عرب[۱] کرکند را سنگ قیمتی ترجمه نموده است. LECLERC درترجمهٔ کتاب داروشناسی ابن‌بیطار آنرا شبیه به‌یاقوت نوشته و BARON DES MAISONS در فرهنگ فارسی به‌فرانسه آنرا AMÉTHYSTE ترجمه نموده‌است. در فرهنگ معین نوشته شده سنگی است سرخ شبیه به‌یاقوت.

کرکند این‌طور که نوشته‌اند کلمه ایست یونانی ولی من نتوانستم اصل آنرا پیدا کنم[۲].

مشخصاتی که برای کرکند نوشته‌اند به‌این شرح است:

در الجماهر می‌نویسد سنگی‌است نیمه شفاف تاکدر. قرمز تیره و بهترین نوع آن شبیه به یاقوت معصفر ونام آن «سندبا» است. (درجای‌دیگر از قول نصرمی‌نویسد «سندیا»).

ازانواع کرکندنوعی‌است مثل‌ملح که‌جلانمی‌پذیرد کرکنددرآتش به‌رنگ یاقوت می‌شود.یاقوت کرکند را می‌خراشد (یعنی سختی یاقوت بیش‌از کرکند است).

در جای دیگر از قول کندی (یعقوب‌بن اسحاق کندی) می‌نویسد: «ایوب‌الاسود بصری برای مهدی خلیفه کرکند وجربز و افلح به‌هزاران‌دینار به‌نام یاقوت خرید ولی بعداً عون‌العبادی آنها را در آتش افکند و دید در آتش آنها مثل یاقوت صبر ندارند (یعنی رنگشان می‌رفت) و سپس آنها را وزن کرد وزن کرکند سه مثقال و وزن افلح ۵ مثقال کم شده‌بود.

۱ــ در غیاث‌اللغات نیز همین‌طور نوشته شده‌است.

۲ــ در فرهنگ عربی به‌انگلیسی فرائدالدریه کرکند را واژه‌ای مأخوذ از فارسی دانسته است همچنین در فرهنگ فارسی به‌انگلیسی F. Steingass این کلمه را فارسی دانسته و معنی آنرا Spinelruby نوشته‌اند.

تنسوق‌نامه نوشته کرکند نیمه‌شفاف تاکدر عرایس‌الجواهر و جواهرنامهٔ سلطانی هم همینطور نوشته و اضافه نموده‌اند که جوهریست احمر تیره . تیفاشی ذکری از کرکند ننموده است .

با توجه به‌این‌خواص: رنگ احمر تیره (قرمزقهوه‌ای) سختی کمتر ازیاقوت ، نوعی از آن شفاف و نوعی نیمه‌شفاف تا کدر ، شبیه به یاقوت سرخ مایل به زردی ، در آتش به‌رنگ یاقوت گردد ، در آتش وزن آن کم می‌شود (در حقیقت آب ساختمانی دارد) احتمال دارد این کانی TOPAZE باشد.[۱]

«سندبا» یا«سندیا» ویا بطوری که عرایس‌الجواهر نوشته«سفیدبا»[۲] نوع‌شفاف وقرمز زرد رنگ آنست که به نام توپاز برزیلی معروف است‌و در آتش ملایم به‌رنگ لعل‌بدخشان R BALLAIS (یابه‌انگلیسی BALAS-RUBY) در می آید ولی‌اگرکاملا ذوب گردد تیره می‌شود .

کرکند اصم و تیرهٔ قرمز رنگ بایستی نوع کدر توپاز به‌نام PHYSALITE یا PYROPHYSALITE باشد که در اثر حرارت آماس می‌کند . آب ساختمانی خود را از دست می‌دهد وسبک می‌شود. (غالباً ۲درصدآب‌دارد) نوعی که مثل‌نمك نوشته است تصورمی‌رود PYCNITE

۱ــ درکتابها به‌رنگهای‌دیگر توپاز «بی‌رنگ ــ خاکستری ــ زرد سیر ــ سبز وغیره»اشاره‌ای ننموده‌اند . شاید هم‌آنها را جزو اشباه سایر کانی‌ها دانسته‌اند. امروزه هم توپازی را که‌قدما به‌آن اشاره کرده‌اند در شوروی از ناحیهٔ Kochkar (جنوب اورال) باسایر سنگ‌های قیمتی استخراج می‌کنند . این کانی را به‌انگلیسی Topaz به‌آلمانیTopas به‌ایتالیائی Topazio می‌نامند .

۲ــ سفیدبا درفارسی به‌معنی آش ساده است مثل شوربا. این نام بامشخصاتی که از این کانی نوشته‌اند (قرمز زرد رنگ) تطبیق نمی‌کند . شاید اصل نام سپیدتاك بوده و دراثر اشتباه نساخ بدین صورت‌در‌آمده‌است . سپیدتاك در مجمع‌الفرس‌سروری این‌طور تعریف شده‌است : «نام نباتی است که میوهٔ آن به‌لون سرخ باشد و به‌خوشهٔ انگور مشابهت تمام دارد.» شایدهم سپیدپا باشدکه معنی‌مبارك قدم و خجسته‌پی‌دارد .

باشد که نوع خیلی کمپاکت COMPACT قرمز رنگ توپاز است که به نام TOPAZE BACILL AIRE معروف است و غالباً با کوارتز و میکا همراه است (و یا توپاز سفید است که در جزیرهٔ هرمز هم پیدا می‌شود) بامراجعه به فرهنگها اثری از سندبا ، سندیا ، سفیدبا ، سفیدیا به‌معنی‌یك کانی دیده نشد . اصل این لغات که هیئت فارسی دارند معلوم نگردید .

۲ـ کرکهن یا کرکهان .

در بعضی لغت نامه‌ها آنرا « سنگ قیمتی ، شبیه یاقوت » و غیره نوشته‌اند و اغلب فرهنگ‌ها از آن ذکری ننموده‌اند . در فرهنگ معین آنرا «گونه‌ای کوارتز بنفش که آنرا آمتیست نیز نامند» نوشته و دوزی در کتاب خود آنرا AMÉTHYSTE ترجمه کرده‌همچنین BARON DES – MAISONS در فرهنگ فارسی به‌فرانسه آنرا آمتیست دانسته‌است[1].

با مشخصاتی که برای این کانی در کتابهای الجماهر ، عرایس الجواهر، تنسوق‌نامه و جواهرنامهٔ سلطانی و سایر کتب نوشته شده تصور می‌رود که این ترجمه‌ها صحیح نباشد .

مشخصات این کانی بطور کلی از روی این کتب چنین است : در معادن یاقوت یافت می‌شود . به‌رنگ سرخ که کمی به سیاهی می‌زند به رنگ همهٔ انواع یواقیت یافت می‌شود ، در آتش صبر ندارد ، در آفتاب اندك مایه شفاف بود ، وزنش (مقصود وزن مخصوص است) کمتر از یاقوت‌است (در تنسوق‌نامهـ تصور می‌رود بعلت‌اشتباه کاتبـ نوشته«به‌وزن کم از یاقوت نباشد » ولی در عرایس‌الجواهر می‌نویسد:« به وزن کم از یاقوت باشد » با توجه به‌اینکه در همهٔ کتب جواهر، یاقوت را سنگین‌ترین

۱ــ در فرهنگ پهلوی کرکهن واژهٔ‌پهلوی دانسته شده و معنی آنراسنگ یمانی نوشته است .

جواهر نوشته‌اند اشتباه تنسوق نامه را می‌توان ناشی از کاتب دانست .)

تنها در الجماهر از مشخص دیگری نام برده شده و آن اینست که کرکهن مثل ابوقلمون وابوبراقیش‌است ووقتی‌حرکت داده شود رنگ‌های مختلفی دیده می‌شود که مربوط به‌خود سنگ نیست .

ابوقلمون درلغت به‌معنی پارچهٔ هفت رنگ است یعنی پارچه‌ایکه مثل‌تافته دراثر حرکت به رنگهای مختلفی در می آید.

تشبیه کانی به ابوقلمون تصور می‌رود اشاره به خاصیت -POLY CHROISME آن باشد . با توجه به این مشخصات احتمال دارد این کانی TOURMALINE باشد.[1]

تورمالین دارای رنگ های مختلفی مثل یاقوت است در معادن یاقوت یافت می‌شود ودارای POLYCHROISME شدید است. بطوری‌که با چشم می‌توان فهمید.خلاصه‌همهٔ صفاتی‌راکه برای کرکهن ذکرکرده‌اند در تورمالین وجود دارد .

۳- جربز .

در الجماهر از قول حمزه نوشته است جربز را به‌فارسی کربز و یا گرک بزد گویند . در لغت نامه‌ها کربز دیده نشد ولی در لغت فرس اسدی گربز به‌معنی طرار ومحیل ذکر شده و از قول رودکی نوشته :

گربزان شهر برمن تاختند   من ندانستم چه تنبل ساختند

فخرالدین اسعدگرگانی می گوید :

در این گیتی چه نادان و چه گربز
بکـار خـویش حیـرانند و عاجز

۱ـ تورمالین را به‌آلمانی Turmalin به ایتالیائی Turmaline و به انگلیسی مثل فرانسه می نویسند.

علت تسمیهٔ این کانی شاید این بود . که غالباً آنرا بجای یاقوت می‌گرفتند و در حقیقت این کانی،کانی شناسان را فریب می‌داده است . همانطوری که در سابق به‌علت اینکه APATITE را غربی‌ها با تورمالین ، آمتیست و غیره اشتباه می کرده‌اند ، این نام را بدان داده‌اند که معنی گول‌زن دارد یا PHÉNACITE به‌یونانی یعنی گول زن به‌علت آنکه اغلب آنرا با زمرد روشن اشتباه می کرده‌اند .

مشخصاتی که از این کانی نوشته‌اند به‌این شرح است :« درمعادن یاقوت یافت می‌شود ، زودشکن است به‌رنگ وردی خوش منظر و نزدیك به یاقوت است ، جواهرشناسان خبره اگر امتحان دقیق نکنند آنرا یاقوت می‌پندارند، برنگ همهٔ الوان یواقیت یافت می‌شود. کرکند (TOPAZE) از آن سخت‌تر وحتی آنرا می‌شکند ، از آزمایش عون‌العبادی هم دانسته می‌شودکه در آتش وزنش کم نمی‌شود .»

با این مشخصات تصور می‌رود کانی مربوطه CHIASTOLITE باشد که یك نوع ANDALUSITE است. خوش‌رنگ و آب ، در سنگ‌های دگرگونی با یاقوت همراه است ، در موقع تراش قسمتی از آن خرد می‌شود . آندالوزیت به رنگ همهٔ الوان یاقوت یافت‌می‌شود و فعلا در شوروی در ناحیهٔ KOCHKAR در جنوب اورال استخراج می‌شود .

(شاید در سابق هم با یاقوت و تورمالین و غیره از همین معدن استخراج می‌شده است) .

۴- بیجادی ذهبی‌اللون

بطوری که بعداً خواهیم دید بیجادی یا بیجاذی و غیره نامی بود که به یك دسته از GRENAT ها داده بودند ولی معلوم می‌شود بیجادی ذهبی‌اللون بیجادی نبوده است .

ابوریحان می‌نویسد :« بیجادی ذهبی‌اللون لعل است و از بیجادی بیشتر شبیه به‌یاقوت است وبا چشم می‌توان تشخیص داد .» دربارهٔ رنگ بیجاده (نه بیجاده ذهبی‌اللون همانطوریکه بعداً تنسوق نامه و سایرین اشتباه کرده و تصور نموده‌اند ابوریحان رنگ بیجادهٔ ذهبی‌اللون را نوشته است) می‌نویسد: «رنگ یاقوت مثل آتش صافی و رنگ بیجاده مثل آتش دود دار است .»

درفصل بیجاده می‌نویسد :« کندی می‌گوید معدن آن (بیجاده) در کوههای راهون و هم‌چنین دربین وخان وشکنان در بدخشان در اطراف طخارستان است . سنگی راکه کندی‌نوشته لعل است و کسانی که در وخان و شکنان بکار معدن کاری اشتغال دارند آنرا بیجاده نمی‌دانند .»

با توجه به مطالبی که ابوریحان در فصل لعل نوشته مبنی بر اینکه در سابق لعل نبوده و در اثر زلزله‌ای پی بوجود آن بردند (در فصل لعل گفته خواهد شد) معلوم می‌شود در زمان کندی لعل را هنوزنشناخته‌بودند و ابوریحان تصور نموده کندی لعل را بیجادی ذهبی‌اللون نامیده است .

ولی باتـوجه به‌اینکه درکتب جواهر که در قرن‌های بعد تألیف شده (تنسوق نامه ـ عرایس الجواهر و غیره) بیجادی ذهبی‌اللون رابنفش ذهبی نوشته‌اند (خواجه نصیرالدین طوسی رنگ‌بنفش ذهبی‌را همان‌آتش دودآلوده نوشته و عرایس‌الجواهر هم‌از او اقتباس نموده است) و بنفش همانطوری‌که بعداً خواهیم دید نامی بود که به ZIRCON داده‌اند . به این ترتیب‌تصور‌می‌رود بیجادی‌ذهبی‌اللون یك‌نوع‌زیرکون باشد واز آنجائی که زیرکون‌ازفارسی‌زرگون آمده‌است.(درلغت‌نامه‌ها هیچ کدام‌اشاره‌به‌این‌معنی ننموده‌اند فقط در بعضی کتب کانی شناسی غربی این مطلب ذکر گردیده است) .

بایستی اسم فارسی این کانی زرگون باشد که اعراب آنرا ذهبی اللون نوشته‌اند . این کانی احتمال دارد HYACINTHE باشد که قرمز قهوه‌ای رنگ شفاف و یکی از انواع زیرکون است . شاید در سابق آنرا زرگون نامیده باشند و بعداً غربی‌ها زرگون را به همه انواع زیرکون اطلاق نموده‌اند.

بعد از اسلام این نام فراموش شده و معلوم می‌شود در زمان ابوریحان آنرا نمی‌شناخته‌اند و بجای لعل می گرفته‌اند (یکی از دلایلی که روشن می کند ابوریحان آنرا نمی‌شناخته وزن مخصوص این کانی است که در بین جواهرات از همه سنگین‌تر است ولی ابوریحان یاقوت را سنگین ترین جواهر دانسته است). همچنان که قبل از ابوریحان کندی آنرا نوعی بیجاده دانسته است ولی در دوره‌های بعد زرگون را شناخته و آنرا کانی مستقلی دانسته‌اند . بطوری که جواهرنامه سلطانی می نویسد : «چون در سابق بنفش نبوده حکما خاصیت آنرا بیان نکرده‌اند ». اگر ابوریحان دربارهٔ رنگ بیجادی ذهبی اللون اشاره ای نکرده بود می توانستیم آنرا RUBICÉLLE بدانیم که یك نوع لعل نارنجی رنگ است ولی ابوریحان نوشته که رنگ بیجادی ذهبی اللون شباهتی با طلا ندارد و به این ترتیب حدس ما را دربارهٔ نام این کانی به حقیقت نزدیك‌تر می نماید .

***

علاوه بر کانی‌های فوق در الجماهر از اشباه دیگر یاقوت نیز نام برده شده است .

الجماهر می نویسد: « یکی دیگر از اشباه یاقوت سرخ اَفْلَحِ الاَحْمَر است و جواهر شناسان آنرا با یاقوت سرخ اشتباه می کنند . » و باز نوشته شده کندی آنرا اَفْلَحْ و نصر اَدْلَحْ نوشته و می گوید با یاقوت فقط از نظر سختی فرق دارد (یعنی یاقوت سخت تر است) کندی گفته «جمیع اشباه

یاقوت در معادن یاقوت یافت می‌شوند جـز افلح که از مندرون از بلاد سرندیب می آید.»

با توجه به این مشخصات این کانی بایستی تورمالین قرمزسیلان یا RUBELLITE باشد که درسابق‌هم مثل دوره‌های بعداز آلووین‌های‌سیلان بدست می آورده‌اند برنگ رز یاقرمزخیلی‌خوش رنگ‌روشن وشفاف‌بوده است. از آنجائی که درتورمالین قریب ۰/۴ آب ساختمانی وجود دارداین گفتهٔ ابوریحان که عون‌العبادی آنرا در آتش انداخت و وزنش سبك شد درست درمی آید(آب ساختمانی در تورمالین‌بیش‌از توپاز است‌وابوریحان نوشته‌که برای مقدار مساوی از کرکند (توپاز) و افلح (تورمالین) که در آتش انداختند وزن کرکند سه مثقال و وزن افلح پنج‌مثقال کم شد).

بقیهٔ اشباه یاقوت

در کتب تنسوق نامه ـ عرایس الجواهر ـ جواهـر نامه و غیره علاوه برنقل مطالب الجماهر به کانی‌های دیگری به‌نام اشباه یاقوت اشاره نموده‌اند.

از آنجائی که‌نویسندگان این کتب نظریات قدیم و اطلاعات‌دورهٔ خود را باهم‌مخلوط کرده‌اند گاهی بی‌ترتیبی‌هائی دیده می‌شود. به‌عنوان مثال کانی شناسان قرون دوم تا چهارم هجری بیجاده ولعل را کانی مستقلی نشناخته‌اند و از آنهابه نام‌اشباه یاقوت نام برده‌اندولی بعداً الجماهربیجاده و لعل را کانی مستقلی شناخته و هریك را در یك فصل تشریح نموده و خواص و مشخصات آنها را ذکر کرده است. نویسندگان کتب جواهر قرون ششم به‌بعد بیجاده ولعل را هم از اشباه یاقوت دانسته وهم برای آنها فصل جداگانه‌ای اختصاص داده و آنها را تشریح نموده‌اند.

تنسوق نامه به عنوان‌اشباه یاقوت‌غیراز کرکند و کرکهن و جربز

وبنفش ذهبی از کوسرم ـ بیجاده ـ لعل ـ اسپیس ـ عین‌الهره(که بایستی عین‌الهر باشد) نام برده است .

عرایس‌الجواهر غیراز چهار کانی کر کند ـ کر کهن ـ جربز ـ بنفش ذهبی، بیجاده ـ لعل ـ کوسرم ـ افلح ـ سفیدبا ـ اسیسن را نیز از اشباه یاقوت دانسته است .

جواهرنامه سلطانی اشباه یاقوت را به‌این شرح ذکر کرده است: کر کند ـ کر کهن ـ کوسر ـ لعل ـ بیجاده ـ بنفش [۱] .

لعل و بیجاده و عین‌الهر را در فصل خود شرح خواهم داد و در اینجا به تشریح کوسرم و اسپیس می‌پردازم .

کوسر

در تنسوق نامه و عرایس‌الجواهر این کانی به‌نام کوسرم و در جواهرنامهٔ سلطانی به‌نام کوسر از آن یاد شده و از قرار معلوم جزو گوهرهای بی‌ارزش بوده است .

در فرهنگ‌ها این نام دیده نشد کتب جواهر هم مشخصات زیادی از آن نداده‌اند فقط در تنسوق‌نامه ذکر شده که در آتش تباه می‌شود ودر عرایس‌الجواهر نوشته شده که در آتش پایدار نیست و در هر دو کتاب برنگ‌های مختلف آن مثل رنگ‌های یاقوت اشاره شده است .

ازآنجائی که این کانی را جزو اشباه یاقوت دانسته‌اند قاعدتاً آنرا در معادن همراه یاقوت و یا همراه سایر اشباه آن بدست می آورده‌اند .

البته این مشخصات برای شناختن این کانی کافی نیست ولی اگر درکلمه کوسر کمی دقت کنیم ـ با توجه به‌این که در فارسی کو به‌معنای

---

۱ ـ در بعضی نسخ خطی جواهرنامه بجای بنفش بیغش نوشته شده ودرچاپ آقای دکتر ستوده نیز بیغش نوشته شده است .

کجا و کجاست استعمال می‌شود ـ به این نتیجه می‌رسیم که کانی مورد بحث به اصطلاح قدما سر نداشته است یعنی سیستم تبلور آن طوری بوده که نمی‌توانستند برای آن سر و تهی قائل شوند.

با توجه به این معنی ومشخصاتی که داده‌اند احتمال می‌رود کانی مورد بحث FLUORINE[1] باشد که امروزه هم در جواهرفروشی‌های غربی آنرا به عنوان یاقوت بدلی می‌فروشند .

سیستم تبلور این کانی CUBIQUE با سطوح CLIVAGE آن که OCTAÉDIQUE است. احتمال می‌رود مبین‌وجه تسمیه نام فارسی آن‌باشد.

فلوئورین به‌رنگ انواع الوان‌مختلف یاقوت یافت می‌شود وهم‌چنین درحرارت آتش زغال چوب‌نیز رنگ خودرا از دست داده‌ومی‌ترکد و بعلاوه در معادن‌اغلب با کوارتز ـ تورمالین و GRENAT همراه است. و از آنجائی که تورمالین و بیجاده را جزو اشباه یاقوت دانسته‌اند تصور می‌رود آنرا هم شبیه یاقوت به حساب آورده باشند .

اسپسن ـ اسپیس

در تنسوق‌نامه اسپیس در عـرایس الجواهر اسپسن نوشته شده و آنرا یکی از اشباه یاقوت اکهب دانسته‌اند .

در فرهنگ‌ها این‌لغات یافت‌نشد . تصور می‌رود اصل کلمه اسپس باشد که که مخفف اسپست فارسی است که به معنای یونجه است (یونجه ترکی است) .

احتمال می‌رود به علت شباهتی که رنگ کانی به‌رنگ گل یونجه دارد به این نام نامیده شده باشد . رنگ گل یونجه یکی از رنگ‌هائی

۱ـ به انگلیسی Fluorite به‌آلمانی Fluorite به ایتالیائی Fluorina

است که در سابق اکهب گفته میشده است (کبود).

مشخصاتی که از آن داده‌اند به این شرح است: رنگ آن کبود، در آتش خاکستر می‌شود، درمعادن یاقوت یافت می‌شود. با این مشخصات کمی که داده‌اند، می‌توان احتمال داد که نظرشان به DIASPORE [1] باشد.

این کانی که اکسید آلومینم هیدراته ($Al_2O_3 \cdot H_2O$) و دارای در حدود ۰/۱۵ آب است در آتش ذوب نمی‌شود ولی آب خود را از دست داده و می‌ترکد رنگ‌های مختلفی دارد که من‌جمله رنگ بنفش خاکستری رنگ. در معادن یاقوت هم یافت می‌شود.

۱ـ به انگلیسی و آلمانی Diaspore به ایتالیائی Diasporo

بیجاده

زآن دو رشته درّ مکنون زآن دو لعل آبدار
چند باشد جزع من بر کهربا بیجاده بار

امیر معزی

به فرانسه GRENAT — به انگلیسی GARNET

به آلمانی GRANAT — به ایتالیائی GRANATO

سختی ۶ تا ۸ وزن مخصوص ۳/۸ تا ۴/۲ فرمول آلماندین $Fe_3Al_2Si_3O_{12}$

غیاث‌اللغات دربارهٔ بیجاده نوشته: « بیجاده جواهری‌است سرخ رنگ که مانند کهربا کاه را جذب می کند و قسمتی از آن زرد باشد » فرنودسار می نویسد: «بیجاد یابیجاده اسم فارسی کهرباست(کهرباخودش فارسی است) و نوعی سنگ شبیه به یا قوت » در فرهنگ معین بیجاده اینطور توصیف می‌شود « بیجاده از احجار کریمه شبیه به یاقوت کهربا» در دائرةالمعارف مصاحب از آن ذکری به‌میان نیامده است .

در بقیهٔ فرهنگ‌ها به‌عباراتی نظیر بالا برمی‌خوریم و عده‌ای از

نویسندگان به علت خاصیت بیجاده آنرا کهربا نیز نوشته‌اند در ضمن جستجو در فرهنگ‌ها معلوم گردید اَلگ هم یکی دیگر از اسماء فارسی GRENAT بوده است .

بیجاد یا بیجاده یا بجاده یا بیجادق یا بیجاذه و بیجاذق یکی از سنگ‌های قیمتی بود که بطوری که نوشته‌اند قبل از کشف لعل قیمت آن زیاد بوده و در آغاز شناختن آنرا جزو اشباه یاقوت دانسته بودند ولی بعداً به عنوان یك کانی مستقل از آن نام برده‌اند .

ازقرار معلوم درقرون اخیربه GRENAT نام دیگری غیراز بیجاده داده شده است . شلیمر در کتاب خود نوشته است که در ایران به GRENAT رواق می‌گویند . دمرگان نیز اشاره به این اسم نموده است، در بین جواهرفروشان هم امروزه رواق مصطلح است . (اصل آن رواك بوده یعنی صاف شده ـ بدون تیرگی).

مشخصاتی که از بیجاده داده‌اند چنین است :« رنگش مثل آتش زیرخاکستر ـ قرمزی که به بنفشی می‌زند ـ آتشی رنگ ـ به رنگ شراب سرخ ـ جوهری است ما بین لعل و یاقوت در وی اندك مایه دخانی بود . در معادن یاقوت یافت می‌شود . اگر به موی سر یا ریش یا صورت درمالند تا گرم شود کاه وپر مرغ ضعیف برباید.» این کانی با این مشخصات بایستی نوعی GRENAT [1] که دارای مقداری آهن است باشد (به علت خواص مغناطیسی) و در بین GRENAT ها نوع ALMANDINE بامشخصاتی

۱ـ به‌لاتین Granatus یعنی دانه به این جهت که آنرا مثل دانهٔ انار که در پیه انار است یافته‌اند .

این شعر قطران تبریزی تا حدودی به‌این معنی شباهت دارد :

تابان چو نار دانه سرخ از بر پرند ‌‌ ‌ بیجاده رنگ لاله زپیروزه‌گون گیا

که داده‌اند تطبیق می کند .

پلین طبیعی دان رومـی این کانـی را شناخته و بدان نام ALABANDICUS داده بود - چون در شهر ALABANDA در آسیای صغیر آنرا تراش می‌داده‌اند - . در سابق در اروپا آنرا ESCARBOUCLE یا CARBUNCULUS هم می‌نامیده‌اند (وقتی که تراش آن تخم مرغی باشد EN CABOCHON یا مضرابی بقول قدیمی‌ها).

انواع بیجاده

در بیشتر کتب از انواع آن ذکری ننموده‌اند فقط عرایس‌الجواهر نوشته دو گونه است سرخ و رمانی که شاید منظور او از رمانی سرخ قهوه‌ای رنگ آن باشد .

خواص بیجاده

طبع بیجاده گرم و خشك (جواهرنامهٔ سلطانی : گرم و تر) هر که باخود دارد از علت لغوه وجذام و برص وصرع و قولنج ایمن باشد . اگر کسی بیجاده درگردن آویخته دارد درشب نترسد و ازضعف دل ایمن بود. اگر در چشم کشند چشم را جلا دهد ..

در مورد خاصیت مغناطیسی بیجاده همهٔ کتب بآن اشاره کرده و شعرا هم در اشعار خود این خاصیت را ذکر کرده‌اند .

فردوسی گوید :

شدآن تخت شاهی‌وآن دستگاه زمانه ربودش چو بیجاده کاه

فاریابی می گوید :

به‌پیش‌خنجر بیجاده‌رنگ اودررزم بودزبی خطری کوه را مثابت کاه

و خاقانی گوید :

اقلیم‌گشائی که ز جاسوسی عدلش بیجاده نیارد که کند کاه ربـائی

« بیجاده حجری است یاقوتی » زیرا قرار بود یاقوت شود ولی در اثر عوامل مختلف موفق نشده است .

شعرا عموماً، لب، رنگ سرخ، شراب ، اشك خونین را به‌بیجاده تشبیه نموده‌اند .

فخرالدین اسعدگرگانی در ویس و رامین می‌گوید :

کنون تا کی چنین تیمار داری — چنین بیجاده بر دینار داری

فرخی گوید :

پشت‌من بشکست‌همچون پرشکن زلفین یار

اشك من بیجاده گون و چشم من بیجاده‌بار

نظامی گوید :

ز بیجاده گون بادهٔ دلفروز — نشاندند بیجاده بر روی روز

عنصری‌گوید :

اگر نه کان بیجاده است گردون — چرا باد و هوا بیجاده بار است

وطواط گوید :

گردد ز بیم خنجر فیروزه فام تو — بیجاده‌رنگ چهرهٔ گردون‌چو کهربا

فردوسی گوید :

دو بیجاده بگشاد و آواز داد — که شاد آمدی ای جوانمرد شاد

تمیز بیجاده از لعل و یاقوت

بیجاده با یاقوت های هم‌رنگ این طور تشخیص داده می‌شده که یاقوت در آتش صبر دارد وبیجاده‌صبر ندارد وهمچنین‌بیجاده دراثرمالش، مو وکاه را جذب می کند بعلاوه بیجاده از یاقوت سبك‌تر وسختی آن‌کمتر است.فرق بین لعل وبیجاده آن بوده که لعل به‌مرقشیشای ذهبی‌جلا می گرفته وبیجاده این خاصیت را نداشته است .

عرایس‌الجواهر نوشته لعل به سوهان سوده گردد و یا بیجاده به آتش‌وسوهان به‌یاقوت مانند‌ه‌بود که‌درست به‌نظر نمی‌رسد هم‌چنین تنسوق‌نامه نوشته بیجاده در سودن از لعل سخت‌تر است که این هم درست نیست. (سختی آلماندین حداکثر هشت است که مساوی سختی لعل می‌گردد.)

اشباه بیجاده

در الجماهر اشباه بیجاده به این شرح ذکر شده است: «در کتاب کندی دیده می‌شود که اشباه بیجاده خرجون است که بانوعی که به‌نام اسبید جشمه‌معروف است‌از نظر سستی فرق دارد (یعنی‌اسبیدجشمه سخت‌تر است) و خرجون بهتر از سفید جشمه است. حمزه می‌گوید مثل بیجادی است. نصر می‌گوید سنگی که از مغرب به مصر می‌آید پست‌تر از یاقوت و با صفاتر از بیجاده و رنگش پر رنگ‌تر از لعل بدخشی است و به نام اسبید جشمهٔ معروف به غروی است. و نصر در مورد اسبید جشمه می‌گوید نوعی بیجاده است که در آن زردی عقیق رومی است و جنس آن با خرجون فرق دارد و معروف به زردول است. نوعی از آن که کدر وبی‌آب است و به زردی می‌زند معروف به تاربان است. کندی و نصر از جوهری به‌نام ماذینج اسم می‌برند که از کوه‌های حدود سندان بالای ارض دیبل می‌آورند که سرخ پر رنگ و شبیه به کرکندی است که کمی به سیاهی می‌زند واز بیجاده سست‌تر و درخشندگی کمی دارد.

حمزه نیز ازسنگی به‌نام منك نام می‌برد وتصور کرده نزدپادشاهان ایران بوده سنگی بی‌رنگ و این‌صفت مهایا یاقوت سفید است. حمزه‌نیز از سنگی به‌نام ماذه سوری نام می‌برد. این خلاصه‌ای بود از آنچه‌ابوریحان دربارهٔ اشباه بیجاده نوشته است.

درسایر کتب جواهر کمتر از اشباه‌بیجاده نام‌برده شده - جواهرنامه فقط از ماذنیج[۱] اسم برده و آنرا از اشباه یاقوت دانسته است. در کتاب الاحجار منسوب به ارسطو که بوسیلهٔ RUSKA چاپ شده باذنیج نوشته و از اشباه یاقوت دانسته شده است:

تیفاشی، ماذینج می‌نویسد و می‌گوید از اشباه بیجاده است قرمز پررنگ نزدیك به سیاهی که سختی آن از بیجاده کمتر است فرقش با بیجاده این‌است که موی سر را جذب نمی کند.

عرایس‌الجواهر از جرجون وسفیدچشم نام می‌بردولی مشخصات آنهارا نمی‌نویسدو می‌گوید فرق‌بیجاده با اشباه آن‌است که‌بیجاده موی‌سر را جذب‌می کند و اشباه این خاصیت را ندارند.

درفرهنگ‌ها به لغات‌خرجون یاجرجون - زردول - تاربان‌اشاره‌ای نشده است فقط در فرهنگ معین مطالبی از الجماهر ذکر شده است. (نوشته شده سفید چشم را زردول هم می‌گویند در حالی‌که در الجماهر نوشته نوعی از سفیدچشم به نام زردول معروف است) ماذینج هم در فرهنگ‌ها دیده نشد.

اسامی کانی‌شناسی اشباه بیجاده

بطور کلی مشخصاتی که از اشباه بیجاده داده‌اند کافی برای تشخیص آنها نیست. ابوریحان در الجماهر از قول‌کندی بعضی اسماء را آورده و نوشته است اسامی غیر مسموعی هستند و امکان دارد خود ابوریحان آنها را ندیده باشد. بهرحال با فرض اینکه کانی های مورد

۱- در اغلب نسخ خطی این‌کلمه بصور مختلف یاد شده است: بادپیچ - ماده پنج - ماده پیچ - مادبنج وغیره. درجواهرنامه چاپ دکتر ستوده ماده‌پیچ و درمروج‌الذهب بادپیچ (صفحهٔ ۱۰۸ ترجمهٔ فارسی) نوشته شده است.

بحث را در اطراف معادن ALMANDINE بدست آورده باشند سعی می کنیم اسامی کانی شناسی آنها را بدست آوریم.

خرجون یا جرجون

در فرهنگ‌ها این نام دیده نشد ولی این کلمه هیأت فارسی دارد و اصل آن ممکن است جرغون باشد که گیاهی داروئی است در کتب ادویه و فرهنگ‌ها آنرا معادل زبان بره یالسان الحمل نوشته‌اند. تصورمیرود عرب‌ها آنرا جرجون نموده‌اند همچنان که ارغوان را ارجوان نامیده‌اند.

هم‌چنین احتمال دارد این کلمه از زرگون آمده باشد واین نام‌را بدان جهت داده‌اند که این کانی از حیث رنگ شباهت به HYACINTHE دارد.

رنگ گل جرغون هم بی شباهت به رنگ هیاسنت نیست.

از آنجائی که طبق نوشته الجماهر (ازقول کندی) خرجون شبیه به اسپیدجشمه است ولی سختی آن از کانی اخیر کمتر است توجه ما به GRENAT هائی که سختی کمتری دارند جلب می‌شود و با توجه به رنگ اسپیدجشمه که نوشته‌اند قرمز قهوه‌ای تا قرمزی که به زردی می‌زند احتمال دارد منظورشان از جرجون ESSONITE [1] بوده باشد که رنگ آن شبیه به رنگ هیاسنت است و آنرا درسابق کانی شناسان غربی هیاسنت پست می‌نامیدند زیرا سختی آن ازهیاسنت حقیقی کمتر است. ESSONITE سیلان به رنگ‌های زرد نارنجی و زرد قرمز رنگ است این کانی را از سیلان و شکنان بطوری که بعداً خواهد آمد استخراج می کرده‌اند و با درنظر گرفتن وجه تسمیهٔ نام آن این احتمال بعید بنظر نمی‌رسد.

۱ـ به انگلیسی Hessonite یا Cinnamonstone به آلمانی Kaneelstein به ایتالیائی Essonite

اسبید جشمه یا سفید چشم

سفید چشم درفرهنگ‌ها به‌معنی کور و هم‌چنین خیره‌سر ولجوج و بی‌حیا آمده اثیر اخسیکتی می‌گوید :

سپید چشم‌و سیه فام می‌گذارم عمر   زدست کاری شام سیاه‌وصبح سفید

وجه‌تسمیهٔ این‌نام‌معلوم‌نگردید ولی‌باتوجه‌به مشخصاتی که داده‌اند (به رنگ قرمز زرد رنگ یا قهوه‌ای و اینکه این کانی از مغرب به مصر آورده می‌شده است) احتمال دارد SPÉSSARTINE [۱] باشد که سابقاً در ایتالیااستخراج می‌شده و شاید ازاین کشور به مصر وارد می‌شده است .

زردول

این نام هم در فرهنگ‌ها دیده نشد. زرده به معنی اسب زرد‌رنگ آمده است . بهرحال زردول نسبتی با رنگ‌زرد دارد .

مطابق تعریفی که‌کرده‌اند زردی عقیق رومی دارد یعنی رنگ‌زرد قرمز رنگ است و از آنجائی که آنرا نوعی از اسبید جشمه دانسته اند بایستی نوع زرد عسلی و یا زرد کهربائی ANDRADITE و یا نوع زرد کهربائی GROSSULAIRE باشد که به SUCCINITE معروف است .

تاربان

در لغت نامه و فرهنگ‌ها این نام دیده نشد . در المنجح کتاب ادویه‌منسوب‌به‌ابن‌ماسویه «بان» به‌نام درختی ذکرشده که دانه‌اش کوچك‌تر از پسته و مثل‌لوبیا در غلاف است .

در فرهنگ آنندراج «بان» به‌معنی رنگ ولون آمده در فرهنگ سروری نام درختی است نازك وخوش‌نما که برگ آن خوش بوست .

۱ــ به‌انگلیسی Spessartite به آلمانی Mangagranat
به ایتالیائی Spessartite

فرخی گوید :

از زلف تو بوی عنبر و بان آید   زان تنگ دهان هزار چندان آید

قطران گوید :

به هرباغی و بستانی پدید آید ز نو بانی

یکی چون نامهٔ مانی یکی چون قبه آذر

حکیم سوزنی گوید :

و آنکه ایزد ز آب‌وخاك رأفت و رحمت سرشت

باد خلق او که بی آتش بود چون مشك و بان

بان به معنی هرچیز میان تهی هم آمده‌است.

مولوی گوید :

سر فرو کردم دمی از بان چرخ   تا زنم من چرخها بـرسان چرخ

ولی در اینجا بان بایستی به معنی نگاهدارنده باشد مثل باغبان ، نگهبان‌و غیره و به‌این ترتیب تاربان به معنی تاردار یعنی دارنده و نگاهدار تار و بطور ساده‌تر یعنی خطدار .

باتوجه به‌وجه تسمیهٔ این نام و مشخصاتی که داده‌اند (زرد کدر) احتمال می‌رود این کانی TOPAZOLITE باشد که‌ازدستهٔ GRENAT های کلسیم و آلومینیم‌دار است .

ماذینج

تصور می‌رود این کلمه معرب مادینهٔ فارسی باشد[۱] دربـارهٔ مشخصات آن نوشته‌اند که سختی آن کمتر از بیجاده (ALMANDINE) وضمناً خاصیت جذب مو را نیز ندارد .

۱ـ در اغلب نسخ خطی این نام به‌صور بادپیچ ـ ماده پیچ ـ مادنیج بادنیچ ـ وغیره نوشته‌اند .

در جواهرنامهٔ چاپ دکتر ستوده بادپیچ نوشته شده است .

بطوری که قبلا گفتیم قدما دو کانی که ظاهراً شبیه بهم وسختی یکی کمتر از دیگری بوده نوع سخت‌تر را نر و نوع سست‌تر را ماده می‌گفتند و بعید نیست باین کانی که سختی آن از بیجاده کمتر بوده و وزناً سبک‌تر و ضمناً قدرت جذب مو رانداشته وبعلاوه درآتش زودتر از بیجاده ذوب می‌شده مادینه گفته باشند.

با مشخصاتی که‌داده‌اندتصور می‌رود کانی مورد بحث PYROPE[1] باشد. معمولاسختی آن ازبیجاده کمتر ومعادن آن‌هم‌همانطوری که‌نوشته‌اند درسرندیب ونزدیکی بدخشان است وعلت‌اینکه دربعضی از کتب آنراجزو اشباه یاقوت نوشته‌اند اینست که معمولا PYROPE با ALMANDINE همراه نیست و در معادن یاقوت یافت می‌شود.

در سابق یونانی‌ها نیز آنرا شناخته بودند و نام PYROPE هم از یونانی PYROPOS به معنی «مثل آتش» آمده است.

منگ

در فرهنگ‌ها منگ به معنی زنبورعسل آمده است و معرب آن منج است.

فخرالدین اسعدگرگانی گوید:

حریر مهربانی ناید از سنگ نبید ارغوانی ناید از منگ

یا منصور شیرازی گوید (نقل ازفرهنگ فارسی لاتین فولر):

زاده از من فضیلت و دانش چون‌شکر از نی وعسل‌از منگ

و یا منجیک‌گوید (نقل از لغت فرس اسدی):

هرچند حقیرم سخنم‌عالی‌وشیرین آری عسل‌شیرین‌ناید مگر ازمنج

منگ درلغت به معنی قمار هم‌آمده است.

۱ـ به انگلیسی Pyrope به‌آلمانی Pyrop به ایتالیائی Pyropo

در لغت فرس اسدی شعر زیر از قریع الدهر نقل شده است:

نشکیبد ز لوس و نشکیبد زفحش   نشکیبد ز لاف و نشکیبد ز منگ

در فرهنگ نظام به معنی ماش هم آمده است واز قول حکیم سوزنی نقل می کند :

خر منگ خورد گوئی دیوانه شد به شعر
خرزهره خورده بودی باری بجای منگ

علاوه بر این به معنی خرضعیف و ناتوان هم آمده. حکیم سوزنی گوید:

ای تو تبتی مشك و حسودت زرغنج
با پور تو رخش پوردستان خر منج

بنا براین این کلمه نمی‌تواند به معنی کانی سفید و یا بی‌رنگ باشد.

در الجماهر از قول حمزه نوشته است «منگ سنگ سفیدی بوده که درخزائن پادشاهان ایران یافت می‌شده» واضافه می کند این کانی یاقوت سفیدو یا بلورنبوده است . بازدر الجماهر می نویسد این خواصی که حمزه نوشته صفت‌مها است .

تصور می‌رود اصل کلمه فارسی، خنگ بوده که به معنی هرچیزسفید و من‌جمله اسب سفید است وکاتب اشتباهاً منگ نوشته است[۱].

فخرالدین اسعد گرگانی می گوید:

بسا اسب سیاه و مرد برنا   که گشت از گرد، خنگ و پیرسیما

عمعق بخارائی می گوید :

جهان کرده ازخون مردان چو دریا   توچون نوح و کشتی‌توخنگ رهور

حکیم سوزنی می گوید :

۱ــ درجهان‌نامه ازخنگ بت وسرخ‌بت در بامیان نام می‌برد دومجسمه‌ایکه از سنگ تراشیده بوده اند .

به پیش باد نه آن نامه تا به من برسد
که هیچ خنگ نیابی چو باد باتك وپوی

وطواط گوید :

گاه آری جند و منقشلاق اندر زیر خنگ
گه سمرقند و بخارا گه تراز و کاشغر

بنا براین ممکن است نام این کانی خَنگ باشد .

با توجه به مشخصاتی که نوشته اند (سفید ـ در معادن بیجاده و یا اشباه آن یافت می‌شود) احتمال‌دارد نوع‌سفید یا بی‌رنگ GROSSULAIRE باشد .

ماذه سوری

صحیح این‌نام یامادهٔ سوری و یا بادهٔ سوری بایستی باشد . سور در زبان پهلوی معنی سرخ دارد و به این معنی یا سرخ ماده است و یا بادهٔ سرخ رنگ است .

دربارهٔ گل سوری وبادهٔسوری شعرا زیاد شعر سروده‌اند واین‌طور که‌از اشعار بر می‌آید رنگ آن به رنگ گل محمدی یاصورتی تشبیه شده است . بعضی هم آنرا به رنگ لعل کژدمکی یعنی لعل به‌رنگ (رز) تشبیه نموده‌اند :

قطران تبریزی گوید :

گل سوری برخشانی وسرخی‌چون بدخشانی
زمین را بیشه بزازی هوا را پیشه عطاری

عنصری گوید :

گل سوری به ماه اندر شگفته — بروبر کژدم جراره خفته

کمال الدین اصفهانی گوید :

لعل است می سوری و ساغر کان است
جسم است پیاله و شرابش جان است

امیر معزی گوید :

بتی که عارض او هست چون گل سوری
کشیده بر گل سوریش عنبر سارا

تصور می‌رود منظور قطران و عنصری در اشعار زیر اشاره به لعل رز باشد که رنگ آن شبیه به این کانی است .

از سنگ بنام تو همی سوری خیزد   از خار بفر تو گل سوری روید

عنصری گوید :

همی تا تیر مه نیلوفر آید   چنان کاید گل سوری به نیسان
یکی چون گوهر کوه نشابور   یکی چون زادهٔ کوه بدخشان

با توجه به رنگ این کانی و اینکه آنرا از اشباه بیجاده دانسته‌اند یعنی در معادن بیجاده واشباه آن آنرا بدست آورده اند تصور می‌رود نظرشان به RHODOLITE باشد که مخلوطی است از دو قسمت PYROPE و یك قسمت ALMANDINE و به‌رنگ شراب رُزه (تقریباً رنگ صورتی) است.

معادن بیجاده

عموماً معادن بیجاده را در کوههای راهون (در سرندیب) و در نزدیکی بدخشان میان وخان وشکنان دانسته اند. نام معدن وخان وشکنان در الجماهر سحری و در عرایس‌الجواهر سنجری نوشته شده است[۱].

۱ـ شکنان‌و وخان درجغرافیاهای‌قدیمی مثل صورة‌الارض و مسالك‌الممالك اصطخری و هم چنین در جغرافیای تاریخی سرزمین های خلافت شرقی دیده نشد .

←

درایران آثار بیجاده در نزدیکی اَبهر ـ نزدیکی تکاب و نزدیکی یزد دیده شده است .

→

شاید شکنان Shungan شنگان فعلی باشد که در فرغانه نزدیك مرز فعلی افغانستان درخاك شوروی قرار دارد وازآنجا لعل استخراج می‌شود. دراین معدن Pyrope نیز با لعل همراه است .

لعل

نسترن لولوی بیضا دارد اندر مرسله		ارغوان لعل بدخشی دارد اندر گوشوار

منوچهری

بلخش

فرانسه SPINELLE	انگلیسی SPINEL
آلمانی SPINELL	ایتالیائی SPINELLO

سختی ۸ وزن مخصوص ۳/۵ تا ۳/۷ فرمول $MgO.Al_2O_3$

چنین به نظر می‌رسد که لعل در اوایل دورهٔ خلفای بنی عباس یعنی از قرن دوم هجری به وسیلهٔ ایرانیان شناخته شده است. درهمهٔ کتب جواهر نوشته شده لعل در قدیم نبوده و به علت زلزله‌ای که در ارض ختلان[1] اتفاق افتاد و کوه شکنان از توابع ختلان شکافته شد، کان لعل پدید آمد. در الجماهر نوشته شده در ابتدا زنان لعل را یافتند و تصور کردند سودهٔ آن برای رنگ کردن لباس مفید است ولی نتیجه ای نگرفتند و سپس مردان دانستند که این سنگ یك سنگ قیمتی است ولی طریقهٔ جلا دادن آن را نمی‌دانستند تا بالاخره فهمیدند که آنرا با مرقشیشای ذهبی می‌توان جلاداد.

۱ــ محلی بوده در نزدیك سمرقند.

در الجماهر نوشته‌شده: «کندی و نصر، لعل را بیجاذ یا ذهبی اللون نامیده‌اند وشاید این نام را بدان جهت داده‌اند که لعل بامرقشیشای ذهبی جلا می‌پذیرد به‌هرحال رنگ لعل شبیه‌رنگ طلا نیست.» ومن در مورد بیجاذی ذهبی‌اللون نوشتم که احتمال دارد این کانی HYACINTHE باشد. از لعل در کتاب‌الاحجار منسوب به ارسطو و رسائل اخوان‌الصفا نامی برده نشده و معلوم می‌گردد این کانی را پس از کشف یك نوع یاقوت و یا بیجاده دانسته بوده‌اند بطوری که کندی و نصر هم طبق‌نوشتهٔ ابوریحان لعل را بیجاذ یا ذهبی‌اللون نامیده‌اند.

بطوری که در تنسوق‌نامه نوشته شده ابتدا لعل سرخ را یافته وسپس سایر الوان آن را کشف نموده‌اند. لعل سرخ را سنگی قرمز شفاف آبدار که درخشندگی بیش از یاقوت و سختی کمتر از آن دارد نوشته‌اند. معدن آنرا الجماهر بین وخان و شکنان نزدیك بدخشان ذکر کرده و تصور می‌رود این‌محل یعنی نزدیکی شکنان یا SHUNGAN امروزی باشد که هنوز هم از آن SPINELLE استخراج می‌شود[1].

انواع لعل

در الجماهر از رنگهای نزدیك به سفید ـ سیاه ـ سرخ ـ بنفش ـ اکهب ـ سبز ـ زرد ـ نام می‌برد. تنسوق نامه انواع لعل را سرخ ـ زرد ـ بنفش ـ سبز ـ کبود می نویسد.

تیفاشی از احمرالعقرب ـ سبز زبرجدی ـ زرد اسم می‌برد.

عرایس‌الجواهر رنگ‌های لعل‌را به‌این‌شرح می‌نویسد: کژدمکی[2]

۱ـ وخان طبق نقشه لی‌استرنج در کتاب جغرافیای تاریخی سرزمین‌های خلافت شرقی‌در شرق‌بدخشان واقع است. بدخشان درمشرق‌بلخ.

۲ـ درنسخهٔ تصحیح شده به وسیلهٔ آقای ایرج افشار کردمکی چاپ شده.

تمری ـ لحمی ـ بیدکی (که به چرخ بید جلا می‌پذیرد) عنابی ـ بقمی ـ ادریسی ـ اکهب ـ پیازکی .

جواهرنامهٔ سلطانی لعل را به چهار دسته : سرخ ـ زرد ـ بنفش ـ سبز (که مشابه زمرد است) تقسیم نموده و سپس لعل سرخ را به ۸ صنف به شرح زیر طبقه بندی می‌نماید: کژدمکی ـ پیازکی ـ تمری ـ لحمی ـ عنابی ـ بقمی ـ ادریسی ـ اکهب .

جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی لعل را به این شرح طبقه بندی نموده است: معصفرانی ـ رمانی ـ صافی ـ آتشی ـ عنابی پیازی ـ بصلی .

در فرخ نامهٔ جمالی و عجایب المخلوقات قزوینی از لعل ذکری به میان نیامده است .

بین کتب جغرافی و تاریخ شهرها، در کتاب تاریخ هرات بیش از سایرین در بارهٔ لعل توضیحاتی داده شده است . انواع لعل را به‌این شرح نام برده است : لعل بوگرك ـ لعل بیوه‌گری ـ لعل رمانی ـ لعل عنابی ـ لعل دوشابی ـ لعل پیکانی .

حال ببینیم اسامی کانی شناسی این انواع چیست .

تصورمی‌رود نام‌های معصفرانی ـ کژدمکی ـ احمرالعقرب مربوط به‌یك‌نوع لعل قرمز زرد رنگ یانارنجی بوده‌است‌که امروز RUBICELLE نامیده می‌شود.

پیازی

پیازکی ، بصلی (که عربی پیازی است) نیازکی که بایستی همان پیازکی باشد که کاتب‌الجماهر اشتباه کرده ونیازکی نوشته‌است زیرا علاوه بر سایر کتب جواهر ، شعرا هم آنرا پیازکی نامیده‌اند.

لؤلؤئی می گوید :

لعل پیازکی‌رخ من‌بودوزرد گشت اشکم ز درد اوست‌چو لعل‌پیازکی

و یا خاقانی می‌گوید :

دریای گندنا رنگ از تیغ شاه گلگون

لعل پیازی از خون یك یك پشیز والش[1]

از قرار معلوم پیازك نام دهی بوده که معدن لعل داشته است .
عرایس‌الجواهر می‌نویسد : جماعتی‌گمان برده‌اند آنرا به لون پیاز سرخ نسبت می‌کنند و آن نسبتی و تشبیهی دور است . عرایس‌الجواهر رنگ آنرا سرخ کم رنگ نوشته یعنی رنگ‌رز و به‌این ترتیب احتمال می‌رود پیازکی همان لعل معروف بدخشان باشد که نام آن RUBIS BALAIS (به انگلیسی BALAS RUBY) است .

انواع رمانی ـ آتشی ـ بقمی (رنگ‌خون) بایستی انواع مختلف RUBIS SPINELLE باشد . رنگ‌های عنابی ـ تمری ـ که رنگ قرمز قهوه‌ای دارند امکان دارد از نوع CANDITE باشد . اکهب را معمولا در بارهٔ سایر کانی‌ها برنگ خاکستری ـ آبی ـ سبز آبی ـ و غیره دانسته‌اندولی در بارهٔ لعل آنراجزو نوع‌قرمز نوشته‌اند (قرمز تیره‌بدرنگ) احتمال داردنوعی از PICOTITE و یا CANDITE که‌گاهی هم آبی‌رنگ است باشد .

از ادریسی در جواهرنامهٔ سلطانی و عرایس‌الجواهر و هم‌چنین از صافی در جواهرنامه منسوب به‌خواجه نصیرالدین طوسی و بیدکی در عرایس‌الجواهرجزو انواع لعل قرمزنام‌برده شده ولی‌هیچگونه مشخصاتی از آنها ذکر نکرده‌اند . اما دربارهٔ آنچه‌که در تاریخ هرات نوشته شده

---

۱ ـ وال نوعی ماهی فلس‌دار .

باید گفت دوشابی معنای شربت می‌دهد و بایستی همان لعل پیازکی باشد. پیکانی نامی است که به‌علت تراش لعل که به‌شکل پیکان بوده به‌آن‌داده‌اند. لعل بوگرك (بوگرك به ترکی یعنی‌گرد) بیوه‌گری در فرهنگ‌ها ذکرنشده و نتوانستم نوع آنرا تشخیص دهم.

غیر از لعل سرخ از انواع لعل بنفش ـ سبز ـ سیاه هم در کتب جواهر نام برده شده. لعل بنفش تصور می‌رود نوع لحمی هم‌که در بارهٔ لعل قرمز نوشته‌اند ALMANDINE SPINELLE باشد.

در بارهٔ لعل سبز: در جواهرنامه سبزی آنرا شبیه به‌زمرد وتیفاشی رنگ آنرا شبیه به زبرجد دانسته است. در الجماهر رنگ آنرا شبیه به مینای سبز و بیشتر به شیشه تشبیه‌کرده است و نوشته رنك سبز را یکی از حکاکان نقل می‌کرد که درآتش کمتر از زمرد ضایع می‌شود به‌این ترتیب بایستی CHLOROSPINELLE را در نظر گرفت. لعل سیاه هم که بایستی سبزسیاه‌رنك باشدهمان PLÉONASTE است زیرا ابوریحان وزن‌مخصوص لعل را ۳/۵۸ نوشته بنابراین توجه به HERCYNITE و غیره که دارای وزن مخصوصی بیش از ۴ دارند نداشته است.

اما لعل‌زرد: درتنسوق‌نامه نوشته لعل زرد از سرخ اصلب است. ابوریحان می‌نویسد به‌رنگ‌مشمشی(زردآلوئی) ودرآتش صبرنداردتصور می‌رود این لعل زرد جزو اسپنیل‌ها نباشد و احتمال دارد از خانوادهٔ بیجاده‌ها باشد.

خواص لعل

در اغلب این کتب نوشته شده: «در قدیم لعل نبوده از این‌جهت خاصیت آن را در هیچ کتاب ذکر نکرده‌اند» معهذا بعضی از خواص آنرا

نویسندگان شرح داده‌اند :

مزاج لعل گرم‌وخشك، حجری‌است‌یاقوتی (یعنی قرار بوده یاقوت شود) . اگر کسی لعل برسینه آویزد از درد دل و علتهای سینه ایمن بود . اگر دانگی از وی خرد بساید و با گلاب بخورد ، ضعف دل و خفقان را سود دارد[۱] .

و اگر سودهٔ وی در چشم کشند تاریکی چشم را نیك بود و چشم را قوت دهد . هر که با خود دارد از کشتن ایمن و احتلامش نیفتد و خواب‌های ترسناك نبیند . اگر بر کودکان خرد بندند بد خوئی و فزع نکنند و درخواب نترسند اگر لعل سائیده را باگلاب و نبات به کسی دهند که بخورد رنگ او سرخ گرداند و زردی و تیرگی را برد و فرح و شادی آورد.

دراین مورد نوشته‌اند که بعضی کارگران که‌درمعادن، لعل‌های‌خوب به‌دست می‌آورند برای اینکه از مباشر معدن پنهان دارند آنرا می‌خورند و رنك و روی آنها بسیار سرخ می‌شود .

مشخصات لعل

ابوریحان وزن مخصوص آنرا ۳/۵۸ تعیین نموده است و نوشته لعل درپوسته‌ای سفید رنك یافت‌می‌شود و لعل با پوسته را مغل نامیده‌است (تنسوق‌نامه و عرایس‌الجواهر معل نوشته‌اند):

---

۱ ـ دراین باره ابن‌یمین می‌گوید :

مهر تو در سنگ ریزه‌های بدخشی تعبیه‌کرده است داروی خفقان را

انوری می‌گوید :

درخون دل لعل که فاسد نشود هیچ مهر تو گره‌وار ببندد خفقان را

ابوریحان می‌نویسد «یکی از حکاکان به‌من گفت که لعل در آتش مقاومت دارد. درصورتیکه آنرا در بوته‌گذارده و کم کم حرارت دهند و بعد به‌تدریج آنرا سرد کنند رنگش تغییر نکرده وحسن آن زیادتر می‌شود.» این نظر در مورد رنگ لعل امروز هم قابل قبول است.

لعل‌را با مرقشیشای ذهبی MARCASITE جلا می‌داده‌اند. الجماهر نوشته معدن‌کاران مرقشیشای ذهبی را ترنجه خوانند. جواهرنامهٔ سلطانی آنرا برنجه نامیده است[۱].

در تنسوق‌نامه نوشته شده بیجاده به‌لعل ماننده بود و از او خیانت لعل کنند اما چون بسایند رنگ ننماید و در سودن از لعل سخت‌تر باشد و لعل سوده متغیر رنگ نشود هم‌چنان سرخ باشد. عرایس‌الجواهر نیز عین این جمله را از تنسوق‌نامه اقتباس نموده است ولی در تصحیح آقای ایرج افشار بجای بیجاده رنگ ننماید نوشته شده بیجاده رنگ بنماید.

عرایس‌الجواهر وجواهرنامهٔ سلطانی نوشته‌اند « میان لعل‌و بیجاده و یاقوت و بلور رنگ کرده، اشتباه می‌افتد وتمیز میان لعل و آنها این‌است که بیجاده از لعل اصلب است! وبلور ملون به سودن سفید شود و اگر در برابر آفتاب دارند بعضی سرخ‌نماید و بعضی سفید. و یاقوت را ازآتش حسن و طراوت بیفزاید وبسوهان‌سوده نشود.»

معمولا سختی لعل بیشتر ازسختی بیجاده است ولی گاهی بعضی لعل‌ها در اثر وجود Fe_2O_3 و Cr_2O_3 سختی‌شان حتی به ۷ هم میرسد و شاید در موقع آزمایش سختی این نوع لعلها را آزمایش نموده باشندولی لعل پیازکی و رمانی سختی بیشتری از بیجاده دارند.

قدما عقیده داشتند که لعل نیز مانند یاقوت در اثر ماندن و تأثیر

---

۱ ــ در تصحیح آقای دکترستوده بریجه ذکر شده است.

حرارت و برودت و غیره رنگش عوض می‌شود. شعرا نیز در این باره اشعار زیادی دارند که از آنجمله چند بیت زیر:

مولوی گوید:

همچو سنگی کو شود کل لعل ناب	بر شود او از صفات آفتاب

سنائی گوید:

سالها باید که تا یك سنگ اصلی ز آفتاب

لعل گردد در بدخشان یا عقیق اندر یمن

و یا حافظ می‌گوید:

گویند سنگ لعل شود درمقام صبر	آری شود ولیك بخون‌جگرشود

معادن لعل

در الجماهر می‌نویسد «نصر معدن آنرا در بدخشان ذکر می کند ولی باید گفت معدن در بدخشان نیست بلکه بدخشان محل فروش آن‌است. معدن لعل در قریهٔ ورزقنج (شاید VANGAINDRANO فعلی باشد) که سه روز راه تا بدخشان فاصله دارد معدن بین وخان وشکنان (شاید SHUNGAN فعلی) است.»

هر یك ازمعادن لعل را منسوب به کسی کرده‌اند مثلا لعل قرمز از معدن معروف به ابی‌العباس (تنسوق‌نامه، عرایس الجواهر و جواهرنامهٔ سلطانی بلعباسی نوشته‌اند) استخراج می‌شود هم چنین معادن سلیمانی - شریفی - رحمانی (عرایس الجواهر صمدانی نوشته) منسوب به‌اشخاص بوده است لعل رحمانی پست‌تر است و بهترین لعل معروف به نیازکی (پیازکی) است که بهرمان عصفری است در غایت صفا.

لعل بنفسجی در نزدیکی معدن بلعباسی یافت می‌شود و بالای این

معدن، معدن شریفی است که لعل آن قرمزی‌است که به‌سیاهی می‌زندوسیاهی بیشتر دارد و فقط در مقابل آفتاب قرمزی آن دیده می‌شود. لعل زرد در نزدیکی قریه ورزقنج که معدن آن به ناونولون معروف است[1] (در عرایس الجواهر اباونولون نوشته‌شده) رنگ آن زردمشمشی (زرد زردآلو)است.»

بقیهٔ کتب‌در بارهٔمعادن‌لعل‌تقریباً مطالب الجماهررا تکرار کرده‌اند.

در هیچ یك از این کتب دربارهٔ لعل سیلان و هند اشاره‌ای نشده است‌درصورتی که تصور می‌رود ابتدا در سیلان لعل را شناخته باشند.

جهان‌گردان وجغرافی‌نویسان مسلمان وغیر مسلمان دربارهٔ معادن‌لعل نیز مطالبی نوشته‌اند که خلاصه‌ای از بعضی کتب را در اینجا می‌آوریم:

ابن حوقل جغرافی نویس عرب که ظاهراً کتاب خود موسوم به صورة‌الأرض را قبل‌ازسال ۳۶۷ هجری نوشته‌می‌نویسد «از بدخشان‌بیجاده خوب و سنگ‌های قیمتی که در زیبائی و رونق به یاقوت می‌ماند بدست می‌آورند این سنگ‌ها به رنگ‌های گلی و رمانی(اناری)و سرخ و شرابی است و آن اصل لاجورد است[2]» دراینجامقصوداز بیجاده لعل‌است که‌دردورهٔ ابن حوقل هم آنرا بیجاده می‌نامیده‌اند.

ابن‌بطوطه سیاح معروف مراکشی که‌در قرن هشتم هجری به‌ایران و ماوراءالنهر سفر کرده درسفرنامهٔ خود از یاقوت بلخش (لعل) کوهستان پنج هیر(پنج کوه) نام می‌برد ومی‌نویسد در کناراین کوه رودخانه ایست که از کوهستان بدخش سرچشمه می‌گیرد و یاقوت بلخش از کوه‌های پنجهیر

۱ـ ورزقنج وناونولون در نقشهٔ کتاب جغرافیای تاریخی سرزمین های خلافت شرقی دیده نشد.

۲ـ ترجمهٔ فارسی صفحهٔ ۱۸۳.

بدست می آید [۱] پنجهیر طبق نظر لی‌استرنج مؤلف کتاب سرزمین های خلافت شرقی جزو استان بلخ بوده است [۲] (شایدهم نام‌بلخش‌راعربهابه‌لعل از این جهت داده‌اند که از بلخ می آمده).

کلاویخو جهانگرد‌اسپانیائی که‌در دورهٔ تیمور به ایران سفرنموده است در سفرنامهٔ خود از لعل‌بدخشان‌نام می‌برد و می‌نویسد «موقعی که‌پادشاه بدخشان درسمرقند بود چگونگی استخراج لعل را از اوپرسیدم او گفت که در نزدیك پایتخت بدخشان کوهی است که معادن لعل در آنجا است...» [۳] حمدالله مستوفی درنزهت‌القلوب می‌نویسد : «غیر از بدخشان معدن لعل در سر راه آذربایجان‌وجود دارد که لعل آن نارسیده وتیره و باکبودی زند.» در اطراف تکاب و اهر نوعی بیجاده دیده شده که چندان شفاف ودرخشنده نیستند و شاید منظور حمدالله مستوفی‌این معادن باشد .

لعل در اشعار

از لعل بیش ازسایر سنگ‌های قیمتی دراشعار یادشده‌مخصوصاً در غزلها. عموماً لب ـ خون ـ اشك‌خونین ـ شراب ـ صورت سرخ ـ گل سرخ و غیره‌به لعل تشبیه شده است :

حکیم سوزنی گوید .

تاکی‌بفرقت‌لب‌و رخسارلعل‌تو بر کهربا ببارد و جزعم‌مدام‌لعل

حافظ گوید :

شراب لعل و جای امن ویار مهربان ساقی
دلا کی به‌شود کارت دگراکنون‌نخواهدشد

۱ـ ترجمهٔ فارسی رحله ابن بطوطه صفحهٔ ۶۲۵.
۲ـ پنجهیر شمال کابل و جنوب بدخشان وشرق بلخ .
۳ـ سفرنامهٔ کلاویخو ترجمهٔ فارسی صفحهٔ ۲۷۸.

امیر معزی گوید :

لبش مانند لعل است و مرجان است دندانش
سرشکم لعل و مرجان شد زعشق لعل و مرجانش

و یا :

چون شود بیجاده گون شمشیر مینا رنك تو
روی هامون لعل گردد روی دشمن کهربا

بنفش

فرانسه	ZIRCON	انگلیسی	ZIRCON
آلمانی	ZIRKON	ایتالیائی	ZIRKONE
سختی ۷ تا ۷/۵	وزن مخصوص ۴ تا ۴/۷	فرمول	Zr .Si O4

همانطوری که در فصل یاقوت گفتم در کتب جواهری که تا قرن پنجم هجری به وسیلهٔ ایرانیان یا اعراب نوشته یا ترجمه شده اشاره ای به بنفش نشده است . به عنوان مثال در کتاب‌الاحجار منسوب به ارسطو-رسائل اخوان‌الصفا،-الجماهر ابوریحان بیرونی نام بنفش دیده نمی‌شود .

در الجماهر از کانی‌ای به نام بیجادی ذهبی اللون نام برده شده که نوشتم احتمال دارد این کانی HYACINTHE باشد . در تنسوق نامه و عرایس‌الجواهر این کانی بنفش ذهبی نامیده شده و آن را از اشباه یاقوت

نوشته اند همانطوری که الجماهر بیجادی ذهبی اللون را از اشباه یاقوت دانسته است .

درتنسوق‌نامه وعرایس‌الجواهر رنگ بنفش‌ذهبی‌را شبیه به یاقوت بهرمانی ROUGE AURORE یعنی رنگی نزدیك به رنگ HYACINTHE نوشته اند .

در فصل یاقوت گفتم که احتمال دارد بیجادی ذهبی‌اللون ترجمهٔ فارسی بیجادهٔ زرگون باشد و زیرکون نیز از زرگون مشتق‌شده است. نوع زرد رنگ آن را در جواهر فروشی نیزJARGON یا JARGOON می‌نامند اما نام HYACINTHE[1] که بیشتر در کانی‌شناسی مصطلح است از یونانی YAKINTHOS که نام‌گل قرمزی بوده ریشه‌گرفته است .

بطوری‌که ملاحظه می‌شود زیرکون درکتب جواهر، دیر شناخته شده‌ولی‌امکان دارد در ایران خیلی قبل ازاسلام شناخته شده‌باشدوچه‌بسا نام آن‌هم زرگون بوده‌است[2] .

در دیوان شعرا تا آنجا که‌گشتم به‌کلمهٔ زرگون یا بنفش‌به‌عنوان یك‌کانی بر نخوردم . زرگون‌که زریون هم گفته شده اغلب برای رنگ طلایی در اشعار دیده می‌شود[3] . ناصر خسرو می‌گوید :

مشرق به نور صبح سحرگاهان رخشان بسان طارم زریون است

قطران تبریزی می گوید :

۱ـ انگلیسی Hyacinth آلمانی Hyazinth ایتالیائی GiacintO.

۲ـ درفرهنگ‌ها نیز بنفش‌به معنای‌یك‌کانی دیده نشد فقط درفرائدالدریه فرهنگ عربی به انگلیسی ملاحظه گردیدکه بنفش Amethyst دانسته شده است .

۳ـ در فرهنگ پهلوی تألیف دکتر بهرام فره‌وشی: زرگون واژه پهلوی است‌که به رنگ زرد طلایی گفته می‌شده است .

نیلگون دارد حسام و زرگون دارد قلم
نیل از این دارد گران و زر از آن ارزان بود

اما چه شد که در کتب جواهر این کانی را بنفش نامیده‌اند؟ تصور می کنم که قدما اولین مرتبه نوع بنفش رنگ آن را پیدا کرده و به خویشاوندی آن با «بیجاذی ذهبی اللون» توجه نکرده باشند[۱].

در کتاب تیفاشی و جواهرنامهٔ سلطانی که بنفش را طبقه بندی نموده و مشخصات انواع آن را ذکر کرده‌اند، اشاره ای به بیجادی ذهبی اللون نکرده و مشخصات آن را هم جزو مشخصات یك نوع بنفش ننوشته‌اند.

جواهرنامهٔ سلطانی امکان دارد با توجه به مطالب تنسوق نامه و کتاب تیفاشی ارتباطی بین یاقوت و بنفش ایجاد کرده باشد چه در تنسوق نامه بنفش ذهبی جزو اشباه یاقوت ذکر شده ولی در کتاب تیفاشی بنفش کانی مستقلی شناخته شده و مثل سایر کانی‌ها طبقه بندی شده است. طبقه بندی جواهرنامهٔ سلطانی عیناً مثل طبقه بندی است که در کتاب تیفاشی ذکر شده و به این ترتیب خیلی احتمال داده می‌شود که مؤلف جواهرنامه مطالب خود را از تلفیق مندرجات کتب خواجه نصیرالدین و تیفاشی تنظیم نموده باشد.

انواع بنفش

در بین کتبی که در دسترس من بود فقط در سه کتاب اشاره به طبقه بندی انواع بنفش شده است. کتاب تیفاشی بنفش را به چهار نوع تقسیم نموده به این شرح:

۱ـ ماذَنَبی: قرمز روشن شفاف.

۱ـ Hyacinthus نام لاتینی سنبل است که دارای گل‌های بنفش می‌باشد و نام این کانی از نام این گیاه گرفته شده است شاید به این مناسبت باشد که این کانی را بنفش نامیده‌اند.

۲- رَطبی : قرمز پر رنگ (شاید قرمز قهوه‌ای) شفاف .

۳- بنفسَجی : بنفش سیاه رنگ که در سطح آن قرمز روشنی که به کبودی می‌زند دارد .

۴- السیادَشتْ : زرد رنگ شبیه به لعل که در خراسان یافت می‌شود ولی رنگش کمی تیره تر است.

جواهر نامهٔ سلطانی نیز بنفش را به چهار طبقه به شرح زیر تقسیم نموده است :

۱- ماذنبی : سرخ روشن شفاف صافی.

۲- بنفسجی: سیاهی که بر او حُمرتی است .

۳- اشبادشت : که زردی روشن است .

۴- رُطبی : سرخ سیر.

ضمناً نوشته است جمیع اقسام بنفش به لعل نزدیك است ولی بنفش به کبودت اَمیْل است . در نسخه‌ای که به وسیلهٔ آقای دکتر ستوده در دفتر ۳ جلد چهارم فرهنگ ایران زمین (پائیز ۱۳۳۵) چاپ شده ترتیب طبقه بندی عیناً مثل ترتیب کتاب تیفاشی است . درچاپ دکتر ستوده ماذنبی ، مادینی و السیادشت استادشت نوشته شده است . کتاب دیگری که طبقه بندی بنفش در آن یاد شده کتاب نزهت النفوس است . در این کتاب از سه نوع بنفش نام برده است ؛ مؤلف در مقدمه نوشته « بنفش معروف به بیجاده سنگی است شبیه به یاقوت » انواع آن به این شرح ذکر شده است:

۱- اَحمَرمفتوح اللون (سرخ روشن) معروف به ماذنبی.

۲- صُفره مفتوح اللون (زرد روشن) معروف به اشبادشت .

۳- پست ترین نوع معروف به بنفسجی .

در دو کتاب دیگر از بنفش نام برده شده بدون اینکه طبقه بندی

آن را ذکر کرده باشند، یکی جهان نامهٔ حبیب بکران که نوشته‌است «بنفش جوهری است مثل یاقوت وردی اما رنگ او به رنگ بنفسجی مایل‌است.» دیگری جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی که در فصل یاقوت نوشته است:

«... آوه و ترملی و سیلانی که از آن معدن (معدن یاقوت) حاصل می‌شود قیمتی ندارد از آن جمله سنگ آوه سبز خوش رنگ که در عربستان بنفش می گویند.» تصور می‌رود دراین کتاب منظور از سنگ آوه زیرکون سبز باشد. از نوع زیرکون سبز در کتاب های دیگر ذکری نشده است. حال ببینیم اسامی کانی شناسی این انواع چیست.

ماذَنْبی ـ درجواهرنامهٔ‌سلطانی نوشته‌است: «خیلی شبیه به یاقوت است ولی قیمت آن از یاقوت کمتراست و به زبان حال می گوید ماذنبی.» (ماذنبی به عربی یعنی گناه من چیست.) این نوع نبایستی شبیه به یاقوت بهرمانی باشد یعنی‌همان نوعی که تنسوق نامه وعرایس‌الجواهر آن‌را بنفش ذهبی نوشته اند زیرا در این صورت ضمن طبقه بندی در تعریف رنگ آن می‌نوشتند قرمزی که به زردی زند در حالی که عموماً رنگ آن را قرمز روشن ویا شبیه یاقوت وردی نوشته‌اند. بنابراین بایستی‌نوع قرمزکم رنگ زیرکون‌باشد که بعضی کتب کانی‌شناسی‌جدیداین نوع‌راهم HYACINTHE نامیده اند.

رُطَبی ـ قرمز سیر یاقرمزقهوه‌ای بایستی ZIRCONITE باشد.

بَنَفْسجی ـ نوع بنفش و ارغوانی زیرکون است.

السیادشت ـ اسم این نوع را درنسخ خطی کتب مختلف به صور گوناگون نوشته اند ازقبیل السیادشت، السیاذشت، اسبادشت، اشادشت،

استادشت ، استادنشت ، اشنادشت و غیره[۱] . این نام هیأت فارسی دارد و تصور می‌رود آسادشت باشد[۲] چه باتوجه به رنگ زرد روشن آن وشباهتی که این رنگ بارنگ دشت دارد این‌احتمال بعید بنظرنمی‌رسد . آسادشت نوع زرد رنگ زیرگون است که امروزه جواهر فروشان غربی بـه آن JARGON یا JARGOON می‌گویند این نام نیزبایستی از زرگون آمده‌باشد.

بقراری که نوشته اند بهترین بنفش‌نوع ماذنبی بعد به‌ترتیب رطبی، آسادشت وبنفسجی بوده است .

خواص بنفش

در جواهرنامه نوشته شده است چون بنفش در سابق نبود حکما خاصیت آن را بیان نکرده اند در کتب دیگرهم مطلبی دربارهٔ خواص‌بنفش دیده نمی‌شود و این می‌رساند که مؤلفین کتب جواهر در قرون ششم به بعد همهٔ مطالب خودرا اقتباس از کتب قدیمتر می‌نمودند و کمتر به تحقیق در بارهٔ مواد جدید الاکتشاف می‌پرداخته اند . قدما هم از آنجایی که بنفش را نمی‌شناختند و فقط ازبنفش ذهبی و یا بیجاذی ذهبی اللون نام برده و آن را جزو اشباه یاقوت دانسته اند، خواصی برای آن ذکر نکرده اند .

معادن بنفش

درجهان نامه معدن بنفش را در سرندیب دانسته و در جواهر نامهٔ سلطانی نوشته شده است « کان بنفش کان لعل است . » امکان دارد قدما

۱ـ شاید همین کلمه است که در تـرجمهٔ فارسی مروج الذهب اشباد چشم نوشته شده است (صفحه ۳۶۶).

۲ـ شاید هم آساوشت باشد. وشت در زبان پهلوی یعنی بیمار ـ ناخوش. (اشاره به رنگ چهره) ونیز شاید «اشنادشت» یا « اشناوشت » باشد اشنا یعنی گوهر گرانمایه.

زیرکون را اولین‌دفعه از آلووین‌های سیلان بدست آورده باشند. همانطوری که در مورد اشباه یاقوت گفته شد کانی‌هایی راکه از یك کان و یا چندکان و نزدیك بهم بدست می‌آوردند چنانچه ظاهراً بهم شباهتی داشتند آنها را از اشباه نوع معروف تر می‌شمردند. در مورد افلح RUBELLITE گفتیم که از آلووین های سیلان بدست می‌آوردند بنظر می‌رسد زیرکون را هم از آلووین های سیلان بدست آورده باشند و بهمین جهت هم آن را جزو اشباه یاقوت پنداشته اند. اما نوع بنفش رنگ زیرکون معمولاً در GRANITOIDES یافت می‌شود وامکان دارد این نوع را غیر از سیلان از جای دیگری برای مرتبهٔ اول بدست آورده باشند (مثلاً از ناحیهٔ اورال).

اما درمورد اینکه جواهرنامه نوشته است کان بنفش کان لعل است بطوری‌که در فصل لعل یادآوری نمودیم در همهٔ کتب جواهرکان لعل را بدخشان و حوالی آن ذکرکرده اند و به معدن لعل هند یا سیلان اشاره ای ننموده‌اند. بنابراین امکان داردکه بعضی‌انواع زیرکون ازشمال خراسان قدیم به ایران آورده می‌شده است (ازنزدیکی بلخ وهمچنین‌ازناحیهٔ فرغانه) قیمت بنفش در عرایس‌الجواهر به این شرح نوشته شده است: قیمت یك مثقال ونیم از بنفش رنگین خوب تابیست دینار. جواهرنامهٔ سلطانی قیمت ماذنبی را مثقالی دو دینار. رطبی‌را نصف قیمت ماذنبی و استادشت نصف قیمت رطبی و بنفسجی نصف قیمت اشتادشت. روی هم‌رفته نوشته است قیمت بنفش ربع قیمت لعل است.

الماس

جهانا همانا فسوسی و بازی — که بر کس نپائی و با کس نسازی
چو زهر از چشیدن چو چنگ از شنیدن — چو باد از وزیدن چو الماس گازی
چرا زیرکانند بس تنگ روزی — چرا ابلهان راست بس بی‌نیازی
چرا عمر طاووس و دراج کوته — چرا مار و کرکس زید در درازی

مصعبی شاعر دورهٔ سامانی

به فرانسه DIAMANT — به انگلیسی DIAMOND

به آلمانی DIAMANT — به ایتالیائی DIAMANTE

سختی ۱۰ — وزن مخصوص ۳/۵ تا ۳/۵۲ — فرمول C

الماس ازجمله سنگ های قیمتی است که در همهٔ کتب جواهر از آن نام‌برده وجزو بهترین آنها دانسته‌شده‌است. در ایران قبل از اسلام، گویی چندان مورد توجه نبوده و در کتب کمتر از آن یاد کرده اند در الجماهر نوشته شده : «الماس را در هند «هیرا» و به رومی اذامس (ADAMAS) و

همچنین ادمنطون (ADAMANTINE) می‌نامند و معنی آن آنست که خراشیده نمی‌شود (ADAMAS به یونانی یعنی شکست ناپذیر و این نام از آن جهت داده شده که هیچ جوهری الماس را نمی‌خراشد) و به سریانی الماس‌را المیاس گویند.»[1] چنین بنظر می‌رسد که الماس عربی هم ازالمیاس سریانی ریشه‌گرفته باشد .

مشخصات الماس

نوشته اند ازحیث سختی نزدیك به یاقوت است . در آتش به وی گزند نرسد همه سنگ ها را می‌خراشد وخراشیده نمی‌شود اگر رنگ‌ ها سفید (بی‌رنگ) و زرد در مقابل آفتاب قرار گیرند قوس قزح دیده می‌شود فرق آن با یاقوت آن است که سختی آن بیشتر والماس مثلثی شکل است و الماس اَملَس (سطح صاف) دیده نمی‌شود. (اشاره به سیستم بلوری الماس است .) دربعضی کتب من‌جمله تنسوق‌نامه نوشته شده که آن‌را جز به سرب نتوان شکست . دراین باره ناصرخسرو می گوید :

نگویی سنگ مغناطیس، آهن‌چون کشد باخود
سرب الماس را بُرد که این‌حکمت زبر دارد

نظامی گوید :

مشونرم گفتار با زیر دست — که الماس از ارزیز گیرد شکست

ولی در الجماهر ابوریحان این نظر را ردکرده و نوشته است به‌علت نرمی‌سرب (که در زیر الماس‌روی سندان قرارمی‌گیرد)در اثرضربهٔ چکش نمی‌جهد وشکسته می‌شود کما این که اگر شمع هم زیرآن بگذارند همین‌حالت را دارد . الماس‌را اگر به نفس‌گرم کنند وبعد در آب آن را سرد کنند اگر سفیدی نیکو برون آید الماس نیکو بود و یا اگر برکناره های

۱ــ در فرهنگ پهلوی : الماس را به زبان پهلوی الماست می گویند .

آن موم بنهند و در برابر آفتاب بگردانند رنگی بسان قوس قزح پدید آید.

انواع الماس

در الجماهر از ۷ نوع الماس به این شرح نام برده شده است: سفید ـ زیتی ـ زرد ـ سرخ ـ سبز ـ کبود ـ سیاه[1]. در جواهرنامهٔ سلطانی از ۷ نوع الماس نام برده شده و بعضی اسامی ذکر شده در آن با الجماهر فرق دارد در این کتاب از زرد و کبود ذکری نشده و در عوض از نوع فرعونی، آتشی نام برده‌اند. در تنسوق‌نامه الماس به ۹ نوع مختلف تقسیم شده به این شرح: سفید که آن را تشبیه به رنگ آبگینه کرده اند ـ تعدادی به رنگ نوشادر نزدیك است ـ زرد ـ زیتی ـ سرخ ـ سبز ـ کبود ـ سیاه ـ و نوعی دیگر است سیماب رنگ و آن را سیمابی خوانند. تیفاشی از دو نوع الماس نام برده: سفید بلوری ـ زیتی به رنگ زرد و شبیه روغن زیتون که به رنگ شیشه فرعونی است. عرایس‌الجواهر الماس را به ۸ نوع قسمت نموده: سفید مانند آبگینه فرعونی ـ زرد ـ زیتی ـ سیمابی ـ سرخ ـ کبود ـ سبز ـ سیاه.

چنین بنظر می‌رسد که بعضی از نویسندگان زرد سبز رنگ را به دو قسمت کرده باشند یکی کم رنگ‌تر که فرعونی نامیده اند و دیگر تیره‌تر که زیتی نام داده اند و همچنین یك نوع سرخ رنگ را تنسوق نامه و عرایس‌الجواهر سیمابی نامیده اند. اما تعدادی که در تنسوق‌نامه نام برده شده به‌رنگ نوشادر گویا منظورش سفید (بی‌رنگ) کمتر شفاف بوده‌است.

در کتب قدما از الماس قهوه‌ای ذکری نشده و شاید آن را جزو زرد

۱ـ در قاموس فخری یا کلید دانش ـ لغت نامه ای که در سال ۱۹۱۷ میلادی در تبریز چاپ شده ـ الماس سرخ را فلامك نامیده ولی در کتب جواهر از این نام ذکری نشده است.

محسوب نموده باشند .

الماس سیاه (CARBONADO) را امروزه درصنعت مورد استفاده قرار می‌دهند ولی درسابق بطوری که در الجماهر نوشته شده مخصوصاً در هند از آن خلخال درست می کردند و به پای می‌بستند و هندی ها عقیده داشتند اگر الماس سیاه را برای زینت آلات بالای بدن مورد استفاده قرار دهند رعد و برق می‌شود و بیرونی این‌عقیده راجزو خرافات دانسته است. هم چنین در الجماهر نوشته شده که هندی ها از الماسی که یك قسمت آن شکسته شده‌باشد استفاده‌نمی کنند و آن را به فال‌بد می گیرندوعقیده دارند که شکست خورده است .

در هند الماس سفید را برهمن والماس زرد را گشتیر والماس‌سیاه را جمدال می‌نامیدند. بهترین الماس را ابوریحان سفید و بعد قرمز دانسته است عرایس‌الجواهر می‌نویسد: «در هر بلاد نوعی پسندند درعراق الماس زرد را بهتر می‌دانند. در هند بهترین الماس آن را می‌دانند که خوش‌قد باشد درو شکستگی نبود و مثلث و مکعب باشد یعنی اطراف آن تیز بود . بدترین الماس سفید رنگ باشد و در شکستن طبقه طبقه از هم خیزد مثل طلق و رَخْو (سست) باشد وطراوت وبرق نداشته باشد .» و در جای دیگر می‌نویسد قیمت الماس‌زیتی بیشتراست. جواهرنامه می نویسد بعضی بر آنند که زیتی بهتر است .

و درمورد قیمت الماس هم عِرایس‌الجواهر نوشته است الماس ۱۵ مثقالی(که نادر است) تابیست برابر دینار می‌ارزد والماس‌خوب مثقالی تا ۲۵۰۰ دینار . تیفاشی قیمت الماس را هر قیراط ۲ دینار نوشته یعنی دو برابر قیمت یاقوت. تنسوق‌نامه می‌نویسد: «قیمت الماس خوب به‌قیمت یاقوت سرخ نزدیك بود بعضی گفته اند یك مثقال صد دینار واین درروزگار

قدیم بود زیراکه الماس بزرگ اکنون نادر افتد.»

جواهرنامه هر قیراط (یك پنجم گرم و هر مثقال تقریباً ۲۴ قیراط است) را دو دینار دانسته و در الجماهر نوشته است الماس سرخ «اگر از نیم مثقال بیشتر باشد» ۱۰۰ دینار ارزش دارد.

بطوری که دیده می‌شود کانی‌شناسان ایرانی تقریباً همه نوع الماس را شناخته بودند درحالی‌که برای یونانیان و رومیان قدیم برخی از انواع ناشناخته بود. پلین طبیعی‌دان رومی فقط از ۶ نوع الماس نام برده است: هندی - مصری CENCHROS به اندازهٔ ارزن - MACEDONICUS که در معادن طلای فیلیپ بدست می آید به اندازهٔ تخم خیار CYPRIUS درقبرس و SIDERITE به رنگ آهن .نوع آخر همان است که ایرانی‌ها به آن کبود گفته‌اند.

خواص الماس

«الماس ازمنسوبات آفتاب است. سرد وخشك حجری ذهبی است هر که باخود دارد ازصاعقه ایمن باشد. ازعلت عسرالبول آسوده. اگر آن‌را در دهان‌گیرندندان راپاره پاره کند. اگر یك‌حبه (از وی برزراقه‌بمصطکی (ماستیك)بگردانندودرمثانه کنندسنگ مثانه را پاره‌پاره کند. ازمکر ومکیدت اعداء درامان باشد.هیچ دشمن بر اوظفرنکند.جادویی براو کار نکند.هرزن که‌وضع‌حمل‌دشوار باشداگر با خود دارد به‌آسانی‌بنهد.» تعجب اینجاست که درتنسوق‌نامهٔ خواجه‌نصیرالدین‌طوسی نوشته است «خوردن آن مهلك دردهان نتوان‌گذاشت چون سمی بود وسبب‌هلاك.» سنائی دراین شعراشاره به این خاصیت می کند:

به ناف آهو اگر مشك خون شود چه عجب

بکـامت الماس ار شهد گشت هـم شاید

به این موضوع درسایر کتب هم اشاره شده ولی الجماهر این نظر را رد کرده است و نوشته به سگی گرد الماس خوراندند و نمرد. در عرایس‌الجواهر نوشته شده: «و ارسطو آورده است که در اقصای مشرق متصل به زمین هند وادی‌ایست کی بعد از اسکندر رومی هیچ کس به آنجا نرسیده است و در آن وادی مغاکی است عمیق کی به صبر تمام به قعر آن توان رسید یکی ازشاگردان ومستخدمان اسکندر به مقدمهٔ آنجا رسید. در آنجا انواع افاعی دید که هرگز مثل آن ندیده بود وخاصیت آن افاعی آن بود که‌چون چشم‌ایشان بر کسی‌می‌افتاد درحال آن کس می‌مرد. چون اسکندر را این حال معلوم شد آئینه ای فرمود ساختن بزرگ و با صفای تمام و در برابر آن افاعی بداشتند. ایشان چون عکس‌صورت خویش مشاهده کردند جملگی بمردند.» سپس می‌نویسد پس از آن اسکندر دستور داد پوست گوسفند در آن دره انداختند و در ته دره الماس‌ها به پوست می‌چسبیدند و مرغان پوست را بالاآورده‌گوشت را می‌خوردند و دانه های الماس‌را مردم جمع می‌کردند.

به این داستان از طرف بعضی از نویسندگان دیگر مثل مؤلف عجائب المخلوقات و دیگران اشاره شده است ولی ابوریحان بیرونی در الجماهر آن را افسانه می‌پندارد. ابوریحان می‌نویسد: «چطور افاعی از دیدن یکدیگر نمی‌مردند ولی از دیدن خود در آئینه مردند. تأثیر دید مستقیم که بیشتر از تأثیردیدن در آئینه است.» دراشعارشعرا بیشتر به خاصیت برندگی الماس توجه شده و کمتر دربارهٔ حالت بلوری آن شعرگفته اند.

فردوسی می‌گوید:

ز تیغ تو الماس بریان شود زمین‌روزجنگ ازتوگریان‌شود

مولوی‌گوید:

پیش این الماس بی اسپر میا کز بریدن تیـغ را نبود حیا

منوچهری می‌گوید :

هیبتش الماس را بکفایـد چون بکفاید دو چشم مار زمرد

عطار نیشابوری‌گوید :

لب لعلش که جام گوهری بود شرابش از زلال دیگـری بود

یکی گر سفته شد لعل دهانش نبود آن جز به الماس زبانش

عنصری‌گوید :

پرند چهرهٔ الماس‌رنگ شمشیرش در آن دیار نماند از مخالفان دیّار

وبالاخره سنایی‌گوید :

گنبدی از بر چون نقره بر آورده سفید

کرده آن نقرهٔ سیمینش به الماس دو نیم

گاهی نیز نفوذکلام ـ صراحت لهجه ـ قاطعیت وقوت استدلال و بیان به‌الماس تشبیه شده است.

قطران تبریزی می‌گوید :

لفظ او مانند الماس و دلش مانند موم

آن یکی دانش نگار و این یکی‌دانش‌پذیر

معادن الماس

عموماً معادن الماس را در جزیرهٔ سرندیب نوشته‌اند . الجماهر دربارهٔ معادن الماس می‌نویسد: معادن الماس نزدیك معادن یاقوت درجزیرهٔ دات عیون مقابل‌سرندیب است و در آنجا شن‌ها را می‌شویند والماس‌بدست می‌آورند همانطوری که طلا شویی می کنند . از قـول ابوالعباس العمانی می‌نویسد که معادن الماس در تنعکلان‌قامرون است (عرایس‌الجواهر نوشته است بنگالان و قامرون) شاید هم بنگال و قامرون باشد . (قامرون طبق

جهان نامه محلی بوده درنزدیك چین. هم چنین نوشته است بعضی‌می‌گویند الماس درمعادن طلا یافت می‌شود (در نزهت نامهٔ علایی نوشته شده هرجا الماس باشد درآنجا زر توان بود) ممکن است دربعضی موارد اینطورباشد هم چنانکه‌سرندیب به‌هندی سورن‌دیب نامیده‌می‌شود یعنی جزیرهٔ‌طلا (سورن یعنی طلا و دیب جزیره) جواهرنامه می‌نویسد: «در کوهی از نواحی شرقی هندوستان دره ای واقع است عمیق که در آن ماران خطرناك هستند به‌وسیلهٔ گوشت که الماس بدان می‌چسبد و مرغان آنها را بالا آورده می‌خورند و الماس باقی می‌ماند. بعضی بر آنند که الماس‌در کان یاقوت تکون می‌یابد.» در عرایس‌الجواهر همین داستان از قول یعقوب اسحاق کندی نقل شده و به علاوه از معادن بنگالان وقامرون نیز نام برده شده است.

مروارید

باغ بوقلمون لباس و شاخ بوقلمون نمای آب مروارید رنگ و ابر مروارید بار

منوچهری

لؤ لؤ

به فرانسه PERLE به انگلیسی PEARL

به آلمانی PERLE به ایتالیائی PERLA

سختی ۴ وزن مخصوص ۲/۶۷

مروارید یکی از گوهرهایی است که در ایران از خیلی قدیم شناخته شده بود و شاید هم اولین بار بشر از مروارید های خلیج فارس استفاده نموده باشد[۱]. مروارید را به زبان لاتینی MARGARITA می نامیدند و احتمال دارد این کلمهٔ لاتینی هم از مروارید فارسی ریشه گرفته باشد. بعضی از نویسندگان نوشته اند مرجان از MARGARITA لاتینی و سریانی ریشه گرفته و همانطوری که در فصل مرجان گفته خواهد شد اعراب درسابق (تا اوایل اسلام و کمی

۱ــ بطوری که ثعالبی در تاریخ ملوك فرس نوشته اولین دفعه جمشید مردم را به استخراج مروارید از دریا راهنمایی کرد .

بعد) به مروارید مرجان می گفتندو به این ترتیب بعید نیست MARGARITA از مروارید و مرجان از MARGARITA ریشه‌گرفته باشد[۱] .

در کتب جواهر به مروارید اهمیت زیادی داده شده و بیش از هر گوهر دیگر به توصیف آن پرداخته اند . ابوریحان بیرونی در الجماهر می‌نویسد جواهر قیمتی در اصل سه‌گوهر است یاقوت ـ مروارید ـ زمرد. دربعضی از کتب جواهر مروارید را قیمتی‌ترین جواهر دانسته‌اند . بعضی ازمؤلفین کتاب خودرا ازتشریح مروارید شروع نموده‌اند. هرچند مروارید جزء کانی‌ها شمرده نمی‌شود ولی از آنجائی که در کتب کانی‌شناسی جدید از آن صحبت نشده برای‌استفادهٔ علاقه‌مندان وهمچنین تشریح‌نظریات قدما دربارهٔ آن مختصری توضیح خواهم داد .

انواع مروارید

مروارید را ازحیث کوچکی وبزرگی دانه ها ـ رنگ وآبداری ـ شکل ، به انواع مختلف تقسیم نموده‌اند :

۱ـ ریز و درشتی

بطورکلی مروارید های ریز را درم مروارید یعنی مروارید وزنی ودانه های درشت را یعنی‌هر مروارید‌که وزنش از نیم دانگ سنگ (تقریباً ۰/۲ گرم) بیشتر بود آن را حبه یا دانه یا دانه شمار می گفته‌اند . تیفاشی نوشته است که اگر مروارید سوراخ نشده باشد آن را حبه ـ دره ـ لؤلؤ می‌گویند ولی درسایر کتب حبه اسم دانه درشت مروارید ذکر شده اعم از اینکه سوراخ شده یا نشده‌باشد .

در الجماهر از قول ابوعبید نوشته شده که دانه های بزرگ را دُر و دانه های کوچك را مرجان گویند . لؤلؤ شامل دُر و مرجان است .

۱ـ به مروارید در زبان پهلوی مرواریت می گویند.

همانطوری که درمورد مرجان گفته خواهد شد در زبان عربی ابتدا به مروارید مرجان می‌گفته‌اند همانطوری که سریانی‌ها هم به‌مروارید مرجان می‌گفته‌اند وبعداً شاید بطوری که ابوریحان نوشته مرواریدکوچك را مرجان نامیده‌اند ولی از قرن ششم به بعد اعراب به‌مروارید دُر و لؤلؤ نام داده اند .

ابوریحان می‌نویسد: درقرآن درعبارت «کانهن‌الیاقوت والمرجان» منظور از مرجان مروارید است . در ادبیات فارسی بعد از اسلام هم گمان می رود کلمهٔ مرجان را به جای مروارید استعمال نموده باشند . تصور می‌رود منظور عطار نیشابوری ازمرجان در شعر زیر مروارید بوده است :

زلف برگیر که خورشید تو در سایه بماند
پسته بگشای که یاقوت تو مرجان دارد

همچنین در این شعر امیرمعزی :

رخ و زلفین اوگوئی زکافورست و از عنبر
لب‌ودندان اوگوئی زیاقوت است‌وازمرجان

بطورکلی اینطور استنباط می‌شودکه در ادبیات فارسی مروارید بزرگ را دُر و مرواریدکوچك را مروارید می‌نامیدند و لؤلؤ به انواع مروارید خرد وبزرگ اطلاق می‌شده است .

مولوی می‌گوید :

کوزهٔ چشم حریصان پر نشد تا صدف قانع نشد پر دُرنشد

حافظ می‌گوید :

آه‌آه از دست صرافان گوهرناشناس
هر زمان خر مهره را با دُر برابر می کنند

و درجای دیگر:

گوهر پاك ببـاید که شود قـابل فیض
ور نه هر سنگ و گلی لؤلؤ ومرجان نشود

در الجماهر از قول حمزه نوشته شده :« دُر را به فارسی دَهْرَم مُروارید و مروارید کوچك را آرا مُروارید می گویند» شاید دهرم مروارید همان است که بعداً درم مروارید (تنسوق نامه) شده است ولی درم مروارید طبق نوشتهٔ تنسوق‌نامه و عرایس‌الجواهر به‌مروارید کوچك گفته می‌شده‌است. برای طبقه بندی مروارید های ریز ازغربال‌هائی که با مس ویا پوست آهو ساخته بودند استفاده می کردند همانطوری که امروزه در آزمایشگاه ها برای آزمایش دانه بندی GRANULEMÉTRIE عمل می‌شود . ابتدا مروارید استخراج شده را در روی غربال اولی که دارای سوراخ های ریزی بوده می‌ریختند و سپس آنچه در غربال اول باقی می‌مانده در غربال دوم و سوم و... می‌ریخته و دانه هایی که از هر غربال خارج می‌شده نام معینی داشته است . تعداد غربال ها در کتب مختلف متفاوت است . تنسوق نامه از ۵ غربال و عرایس‌الجواهر از ۱۳ غربال وجواهرنامهٔ سلطانی از ۱۵ غربال نام می برند . آنچه از غربال اول رد می‌شده «نرم» یا ریز نامیده می گردید. مروارید های نرم یاریز را برای‌مصارف دارویی بکار می‌بردند زیرا سوراخ کردن آنها در آن موقع مقدور نبوده است .

بزرگترین طبقه بندی را جواهرنامهٔ سلطانی ذکر کرده ونام هرطبقه را به شرح زیر نوشته است:

هزار و دویستی ـ پانصدی ـ چهار صدی ـ سیصد و پنجاهی ـ سیصدی ـ دویست وپنجاهی ـ ذویستی ـ صد وهشتادی ـ صد وپنجاهی ـ صد وبیستی ـ صدی ـ هشتادی ـ هفتادی ـ پنجاه تا شصتی . چهلی.

هزار و دویستی یعنی ۱۲۰۰ دانهٔ آن مجموعاً یك مثقال وزن‌داشته است . همچنین پانصدی یعنی پانصد دانهٔ‌آن مجموعاً یك مثقال وزن داشته است وقس‌علیهذا .

۲ـ رنگ و آبداری

بطور کلی از ۵ رنگ مروارید نام برده اند : سفید نقره ای ـ زرد کبود سربی ـ قرمز به رنگ مس وسیاه . هررنگ ازحیث روشنی و سیری چند نام داشته است به این شرح :

سفید : آنکه براق‌تر وپر آب تر است خوشاب یا نجم یا شیرفام نام دارد این رنگ را عیون (درالجماهر نوشته شده عیون هیچ وقت دراین مورد بطور مفرد استعمال نمی‌شود «عین» و عرایس‌الجواهر نوشته از این جهت این نام را داده اند که مثل چشمهٔ خورشید است.) هم می‌نامیدند. قطران تبریزی می گوید :

ز خاك شوره برآورد بوی باد شمال
زسنگ خاره عیان کرد اشك ابر عیون

خشك‌آب ـ (به عربی جصّی) به رنگ‌گچ . این نوع‌آب ندارد و سفیدی است بدون درخشندگی ـ شکرگون سفیدی که کمی به زردی و سرخی زند .

زرد : تبنیا یا تِبنی (کاهی) سفیدی که کمی به زردی زند . این نوع را به فارسی تنگ‌آب می گفتند . شمعی زردی که کمی به سبزی زند، طاوسی سفیدی که اندك به زردی و سبزی زند .

کبود : آسمانْ گون ، سفیدی که به‌آبی زند ـ رَصاصی ، سفیدی که اندك مایهٔ سیاهی دارد ـ زیتی، رصاصی که اندك مایه با سرخی آمیخته باشد.

قرمز: وردی(الجماهر از قول نصر، این نوع را وردیا نامیده) ـ سرخ‌آب که به سرخی زند .

سیاه : رَمادی ، سفیدی که با سیاهی زند سیاه‌آب هم می گفتند .

عموماً دانه مروارید درشت سفیدآب دار وبراق را شاهوار ـ نجم

عیون‌می گفتند این‌قبیل مرواریدها مُدَحْرَج (غلطان، کاملاً کروی) هم‌بوده‌اند بطوری‌که مروارید شاهوار هم آبدار و براق بوده‌وهم کاملاً کروی.

۳- شکل

از حیث شکل مرواریدهارا به شش‌دسته تقسیم نموده‌وهردسته شکل اصلی برحسب انحناء ـ قطرها وغیره شامل انواع اشکال فرعی می گردیده که برای هر کدام از آنها نامی مخصوص گذاشته اند. سطح مقطع عمودی این اشکال به این شرح بوده است:

دستهٔ اول دارای مقطع دایره‌ای‌شکل- دستهٔ دوم دارای مقطعی‌بیضی شکل ویا مستطیل شکل- دستهٔ سوم دارای مقطعی مثلث شکل ـ دستهٔ چهارم دارای مقطعی عدسی شکل ـ دستهٔ پنجم دارای مقطعی به شکل علامت بی نهایت (∞) ودستهٔ ششم بی‌شکل.

الف ـ دستهٔ اول ـ این‌قبیل مرواریدها کروی هستند به‌اینهامدحرج یاغلطان می گفتند معمولاً بهترین مرواریدها ازاین دسته‌اند اگر آبدار وبراق و درشت باشند نام آنها شاهوار است. هم چنین به آنها نجم و عیون هم می گفتند آنچه‌به‌شکل‌نیم کره بوده قاعدنامیده‌می‌شده است(به‌فارسی‌نیمرو).

ب ـ دستهٔ دوم ـ در این دسته مرواریدهای به شکل استوانه‌ای که دوقاعدهٔ آن محدب است و یا بیضوی شکل‌اند قراردارد نام انواع این دسته به شرح زیراست:

اگر به صورت حبهٔ انگور باشد عنبی می گویند در الجماهرنوشته شده نوعی‌که شبیه به‌پشکل‌گوسفند یا زیتون است به فارسی پشکی وبعضی‌از انواع‌آنرا نیزخایه دیس (به شکل بیضه) گویند. (در الجماهر ازقول کندی خایه دانه نیزنوشته شده است). این نوع را زیتی نیزمی‌نامیدند. نوعی‌که به شکل استوانه با دوقاعدهٔ محدب بوده وطول استوانه بزرگ‌تر از قطرقاعده

بوده دُهُلی و اگرطول استوانه کمتر ازقطر دایره‌بوده دَفی می‌نامیدند . اگر شکل مروارید شبیه به دوک های قدیمی نخریسی بوده (استوانه‌ای که در دوقاعده‌اش دو مخروط چسبیده است) آنرا فلکی یا به فارسی بادریسکی می‌نامیدند . نوعی که شبیه به استوانه‌ای که قاعدهٔ آن بیضی شکل باشد و طول ارتفاع استوانه کمتر ازقطر بیضی باشد نردی نامیده می‌شده است .

ج ـ دستهٔ سوم ـ دراین دسته مرواریدهایی که شبیه مخروط هستند قرار دارند . اگر به شکل گلابی باشند شلغمی نامیده می‌شوند . فوفلی به مرواریدهایی گفته می‌شد به شکل مخروطی کـه قاعدهٔ آن محدب‌است. اگر ارتفاع مخروط کم باشد (الجماهر تشبیه به شب کلاه نموده یعنی ارتفاع مخروط زیاد نیست) غلامی نام دارند . اگر ارتفاع مخروط بیشتر باشد شمعی نامیده می‌شوند مرواریدهایی که به شکل دومخروط که قاعدهٔ آنها بهم چسبیده باشد لوزی نامیده می‌شوند (البته سطح جانب این مخروطها محدب هستند.)

د ـ دستهٔ چهارم ـ دراین دسته مرواریدهایی که شبیه به عدس یادانهٔ جو هستند قرار دارند نام این مرواریدها به فارسی جودانه بوده و به عربی آنرا شعیری می گفتند .

هـ ـ دستهٔ پنجم ـ نام این دسته به فارسی کمربست (یاکمربسته) بوده است . این دسته مرواریدهای بیضوی شکل بوده که در وسط دارای فرورفتگی هستند و مقطع آنها به موازات قطر بزرگ بیضی شبیه علامت بی‌نهایت ∞ می‌شود اگر فرورفتگی کم باشد نام‌آن خیزرانی و اگر زیادتر باشد به نام سکیلکی خوانده می‌شده است .

و ـ دستهٔ ششم ـ دستهٔ ششم از مرواریدهائی که دارای شکل معین نبوده تشکیل می‌شده وبه این قبیل مرواریدها نام مُضَرَّس داده بودند .

علاوه بر انواع اشکال فوق در الجماهر از قول حمزه نوشته‌شده است «نوعی است که به فارسی خوشه دانه می‌گویند و آن عبارت است از چند حبه مروارید که بهم چسبیده است».

تکوین مروارید

برخلاف مرجان، قدما دانسته بودند که اصل مروارید حیوانی است. در الجماهر نوشته شده که «مروارید جزئی از حیوان است و مثل این که استخوان آن حیوان باشد» امروز معلوم شده که مروارید در اثر مبارزهٔ یك نوع حلزون در مقابل مواد خارجی به وجود می‌آید و چنانچه مکان این حلزون در مناطقی از دریا واقع باشد که آب آن آهك بیشتری داشته باشد امکان ایجاد مروارید بیشتر است.[1]

قدما به میزان درجهٔ حرارت آب دریا برای تکوین مروارید خوب وارد بودند. عرایس الجواهر در این باره می‌نویسد: «در هر موضع که عمق آب بیشتر باشد و حرارت آفتاب کمتر بدان رسد مروارید آن اصداف، خوب‌تر و روشن‌تر و آبدارتر باشد» در بعضی از کتب به شایعه‌ای که نزد عوام مشهور است مبنی بر آنکه مروارید از آب باران به وجود می‌آید اشاره شده است.

شعرا هم در این باره اشعاری سروده‌اند. مسعودسعد می‌گوید:

کند طبیعت مینا و لعل و پیروزه هر آنچه ابر دهد در و لؤلؤ و مرجان

سنائی می‌گوید:

که پر کرد و که آگند از گیا و قطرهٔ باران
دهان این و ناف آن ز مشك و لؤلؤ مکنون

---

۱ - بهترین مروارید خلیج فارس از حلزونی به نام Meleagrina Margaritifera به وجود می‌آید.

وامیر معزی گوید :

دست تو ابری است پرباران وطبع ماصدف

تو صدف پرُدر همی از قطرهٔ باران کنی

عنصری گوید :

دُر معنی را سبب شد قطرهٔ باران سخاش

دُر دریـا را سبب هم قطرهٔ باران بـود

وطواط می‌گوید :

شد ازجوار توبا قدرخلعت سلطان کند مجاورت بحر قطره را گوهر

در بعضی کتب هم نوشته شده : «مروارید آب دهان صدف است. اول که متولد می‌شود بغایت خرد بود مثل ارزن بعد توتو می‌نشیند و منعقد و متحجرمی‌گردد . » دربارهٔ رنگ مروارید دانسته بودندکه عوض شدنی نیست . در الجماهر نوشته شده «گذشت زمان رنگ مروارید را تغییر نمی‌دهد . تغییررنگ مروارید مقدورنیست همانطوری که موئی که سفید شد نمی‌توان سیاه نمود ولو اینکه رنگ کنند». ولی باید دانست که برخلاف نظر ابوریحان‌دراثر استعمال، پس ازمدتی رنگ مروارید تغییر می‌یابد ولی اتفاق می‌افتدکه لایهٔ روئی مروارید بد رنگ باشد و چنانچه آن لایه را بر دارند ممکن است لایهٔ بعدی خوش‌آب وخوش رنگ باشد .

در بارهٔ تشکیل رنگ‌های مختلف مروارید نوشته‌اند که « اگر در مجاور زمین لوش‌تکون یابد سیاه رنگ واگر درمجاور زمین سفید مثل‌گچ به وجودآید سفید رنگ می‌شود . » در ایجاد رنگ مروارید ناخالصی‌های آهك تأثیر داردولی این موضوع که جنس مرواریدآهکی ویابطور دقیق‌تر آراگوینتی است برقدما معلوم نبوده است .

وزن مخصوص مروارید را ابوریحان تعیین نموده است. نامبرده

می‌نویسد وزن (وزن مخصوص) مرواریدهای مختلف فرق دارد ولی بطور متوسط وزن با صدف ۶۲ و $\frac{۳}{۵}$ و وزن مروارید ۶۵ و $\frac{۱}{۳}$ و یا $\frac{۱}{۴}$ است (وزن مخصوص رانسبت به وزن مخصوص یاقوت کبود که صدفرض می‌شده تعیین نموده است) و به این ترتیب وزن مخصوص مروارید را درحدود ۲/۵ به دست آورده است و بطوری که می‌دانیم وزن مخصوص مروارید درهمین حدوداست (۲/۶۷) . برای مرواریدهای فاسد شده نیز اسماء خاصی گذاشته بودند: شرابه به مرواریدی گفته می‌شد که مجوف ودر داخل آن هواباشد. شبه (شبیه مروارید) به مرواریدی گفته می‌شده که پوستهٔ روی آن از جنس مروارید و در داخل آن گل پرشده بود . کروش (عرایس الجواهر کروس نوشته است) به مرواریدی گفته می‌شده که پوستهٔ روی آن سیاه ودر داخل آن آب باشد. ورقا به مرواریدی گفته می‌شد که پوستهٔ روی آن سفید قرمز رنگ و در داخل آن گل باشد .

قیمت مروارید

قیمت مروارید درسالهای مختلف متفاوت بوده است . قیمت‌هایی که در الجماهر نوشته شده با قیمت‌هایی که مؤلف عرایس الجواهر تعیین کرده فرق دارد (فاصلهٔ تألیف دو کتاب قریب ۳۰۰ سال)

درالجماهر ازقول اخوان‌الرازیان نوشته شده که نوع نجم و عیون اگر ازیك مثقال بیشتر وزن داشته باشد یك هزار دینار و از $\frac{۵}{۶}$ مثقال بیشتر باشد ۸۰۰ دینار می‌ارزد . از قول کندی نوشته است قیمت یك مثقال از طبقات متوسط ده‌دینار و نوع نجم‌بحرینی مرغوب که از نصف مثقال بیشتر باشد(دره) هزار دینار می‌ارزد .

در بارهٔ قیمت دُر یتیم (بعضی از کتب جواهر نوشته‌اند که این در متعلق به طفل یتیمی بوده ولی بعضی نوشته‌اند چون تك‌بوده وجفت نداشته

به‌آن یتیم می گفتند) از قول ابن جصاص[۱] نوشته است که ۱۲۰۰۰۰ دینار می‌ارزد و اگرجفت بود ۵۰۰۰۰ دینار می‌ارزید.[۲]

عرایس الجواهر قیمت بهترین مروارید را مثقالی ۴۰۰۰ دینار ۵ دانگ را($\frac{5}{6}$ مثقال) ۱۳۰۰ تا ۱۵۰۰ ویك دانگ را از ۵ تا۲۵ دینارنوشته است . وزن در یتیم بطوری که نوشته‌اند ۳ مثقال بوده است . با توجه به میزان طلای محتوی دینار درظرف این ۳۰۰ سال مشاهده می‌شود که قیمت مروارید نسبت به طلاتنزل نموده است .

خواص مروارید

خاکه مروارید را در داروها مورد استفاده قرار می‌دادند . «خاکه مروارید خفقان وضعف دل را زایل کند و اندوه از دل برد ، روشنایی چشم را زیادت کند . در داروی چشم به‌کار رود ....» مولوی می گوید :

دُر اگرچه‌خورد واشکسته شود   توتیـای دیدهٔ خسته شـود

نوشته‌اند مروارید درآتش خراب شود . از گرمی تن وعرق تباه شود . بوی تند برای مروارید مضراست . جای نمناك برای مروارید خوب نیست . آب حمام به مروارید صدمه می‌زند وغیره .

محل تکوین مروارید

در کتب جواهر در بارهٔ محل استحصال مروارید یا به قول قدما

۱ـ جواهرشناس مقتدرخلیفهٔ عباسی متوفی‌به سال ۳۱۵ هجری (ابوعبداله الحسین بن عبدالله)

۲ـ تصورمی‌رود به علت بی‌نظیر بودن به‌آن دریتیم گفته‌اند .

امیرمعزی می گوید :

شدآن زدستم و اشباه آن به دستم نیست   چگونه بـاشد در یتیم را اشبـاه

معادن مروارید از چند محل یاد شده که بیشتر در خلیج فارس واقعند . نقاطی که درسابق در خلیج فارس از آن‌ها مروارید به‌دست می آوردند عبارتند از: کیش ـ خارك ـ بحرین ـ قطیف ـ مسقط ـ سرخیمه . غیر از خلیج فارس ازدونقطهٔ دیگرمروارید به دست می‌آوردند یکی تحت‌الریح نزدیك خلیج بنگاله ودیگری ازدهلك دربحر احمر درنزدیکی عدن. بطوری که نوشته‌اند بهترین مروارید را ازقطیف وبحرین و کیش استخراج می کردند . بهترین مروارید از نظر رنگ بطوری که عرایس الجواهر نوشته سفیدی است که کمی به زردی زند واین قبیل مرواریدها اغلب آبدارند .

بطوری که عرایس الجواهرنوشته است در یتیم از کیش یابحرین به دست آمده بود .

کلاویخو درسفرنامهٔ خود اشاره به استخراج مروارید ازنزدیکی جزیرهٔ سنجله محاذی جده دربحر احمرنیز می‌نماید این‌شخص می‌نویسد: «بیشتر مرواریدهایی که ما دراسپانیا داریم از دریاهای چین می آید وبدون استثناء همه در هرمز پرداخت و سوراخ شده است چه بازرگانان اعم از مسیحی و مسلمان همه براین امراتفاق دارند که تنها مردم چیره‌دست و ماهر این شهر می‌توانند ازعهدهٔ این کار برآیند.مرواریدها باسایراقسام صدف‌ها به شهرهای سلطانیه و تبریز آورده می‌شود و در آنجا مبدل به انگشتر و گوشواره‌می‌شود .»[1]

مروارید در شعر

شعرا عموماً چیزهای سفید ـ دندان ـ قطرات اشك ـ و هم چنین خوش صحبتی رابه مروارید تشبیه کرده‌اند قطران تبریزی می گوید :

لب است آن یاگل‌حمرا رخست آن‌یامه تابان
گل آکنده به مروارید و مه درغالیه پنهان

۱ـ سفرنامهٔ کلاویخو ترجمهٔ فارسی صفحهٔ ۱۶۸

و یا :

من از مژگان بیارایم به مروارید و مرجان رخ

چو از سی و دو مروارید بردارد دو مرجان را

و یا :

لفظ در افشان او دارد دُر افشان جان خلق

جان در افشان گردد از لفظی که در افشان بود

و یا :

دو لبش دو نار بسته اندر او درهای پاک

هیچ کس دیده است دُر هرگز میان ناردان

خواجوی کرمانی گوید :

در آن زاری و بیداری نشینم تا سحرگاهان

زنم بر پرنیان نشتر نهم بر کهربا لؤلؤ

عطار نیشابوری می‌گوید :

در دهانش که هست سی و دو دُر در پس یک عقیق ناسفته است

زمرد

به مشک و به عنبر سرش بافته　　　به یاقوت و زمرد تنش تافته

فردوسی

فرانسه EMÉRAUDE　　　انگلیسی EMERALD

آلمانی SMARAGD　　　ایتالیائی SMERALDO

سختی ۷/۵ وزن مخصوص ۲/۷۵ـ۲/۶۵ فرمول دقیق $Be_3(Al \cdot Cr)_2 6Sio_2$

زمرد از جملهٔ سنگ‌های قیمتی است که در همهٔ کتب جواهر از آن نام برده شده است. همانطوری که سابقاً گفتم اصل آن فارسی و یونانی‌ها آنرا SMARAGDIS نامیده‌اند که شاید این کلمه از زمرد ریشه گرفته باشد. هنوز معدن زمرد در منطقهٔ اورال به نام معدن IZUMRUD نامیده می‌شود. اعراب هم این کانی را زمرد نامیده‌اند. در دورهٔ ساسانیان زمرد مورد توجه بوده و پادشاهان در تاجهای خود اغلب زمرد نشانده‌اند و بطور کلی زمرد و

یاقوت از سایر سنگ‌های قیمتی ارزش بیشتری داشته‌اند. در بعضی از کتب جواهر و دارو شناسی خیلی از کانی های سبز رنگ را زمرد پنداشته‌اند از این قبیل است: زبرجد، مالاکیت، یشب وغیره.

مشخصات زمرد

نوشته‌اند که زمرد زود شکسته می‌شود. به سوهان سوده می‌گردد. طاقت آتش ندارد (در آتش رنگش عوض می‌شود و به‌حالت کدر درمی‌آید) معمولاً با یشب (منظور JADE است همانطوری که در فصل مربوط خواهیم‌دید) و لعل سبز اشتباه می‌شود ولی تمیز زمرد از آنها به این است که یشب و لعل به مرقشیشا MARCASITE جلا می‌پذیرند و زمرد جلا نمی‌پذیرد. به علاوه زود شکسته شدن از خواص زمرد است. زمرد مستطیل مجوف را قصبه (تیفاشی القصب نامیده) و زمرد ریز را الفاز می‌نامیدند. «زمردهای ریز را بر روی صفحهٔ مینا با یك دیگر وصل کنند و آن صفحه را استر خوانند» (آستر)، دربارهٔ رنگ زمرد جواهرنامهٔ سلطانی نوشته است: «از بلیناس حکیم مرویست که آن جوهرمائی که مادهٔ زمرد است به‌واسطهٔ توجه به صورت با قیمت یاقوت احمر سرخ می‌شود بعد از آن به سبب مصادقت برودت اجزای وی متکاثف می‌گردد. اندرون بوسیلهٔ خلط‌اجزاء ظاهر و باطن با یکدیگر مزج می‌کند و از امتزاج ایشان خضرت تولد می‌یابد.» وزن مخصوص زمرد را ابوریحان ۲/۷۵ تعیین نموده است.

در الجماهر از قول محمد زکریا نوشته شده که رنگ سبز زمرد از زنجار مس تولد نموده ولی ابوریحان این نظر را نپذیرفته است. شاید زکریا DIOPTASE را که رنگ سبز زمردی داشته و نیمه شفاف است به جای زمرد گرفته باشد زیرا تئوفراست هم این کانی را زمرد نوشته است.

در لغت‌نامه‌ها اغلب زمرد را سنگ قیمتی سبز رنگ نوشته‌اند در دائرةالمعارف فارسی مصاحب نوشته شده : «زمرد سنگ قیمتی از نوع بریل بهترین جنس آن از آمریکای جنوبی است زمرد شرقی از انواع سنگ سمباده است» تعجب است که چگونه در یك دائرةالمعارف چنین اشتباهی رخ می‌دهد زمرد شرقی سافیر سبزرنگ که یاقوت سبز نام دارد از جنس CORINDON است . درست است که سنباده یك نوع کرندون است ولی خیلی بـا زمرد شرقی فرق دارد . سنباده بلوری نیست و بعلاوه بامواد دیگری ازقبیل MAGNETITE و OLIGISTE همراه‌است درحالی که زمرد شرقی یعنی یاقوت سبز بلوری وخالص است .

انواع زمرد

تنسوق‌نامه ۱۱ نوع زمرد ذکر کرده است به این‌شرح :

سَلقی (به‌رنگ ساق چغندر) – زنجاری (به رنگ زنگار) – ذُبابی (چنان باشد که مانند پرمگسی در او چیزی در نظر آید) ریحانی (به رنگ ریحان) صیقلی (مانند آهن‌صیقل کرده که‌روی در آن بتوان دید)ظلمانی (که روی‌در آن نتوان دید) صاحبی (منسوب به‌کسی که اورا از معدن‌بیرون آورد) بحری (به‌آب دریا ماند) صابونی (منسوب به‌معدن و از نرمی به صابون ماند) آسی (به برگ مورد ماند) کراثی (مانند برگ‌گندنا).

عرایس‌الجواهر از ۱۲ نوع اسم می‌برد که ده نوع آن همان‌هایی هستند که در تنسوق نامه‌ذکرشده‌است ولی به‌جای صاحبی، رصاصی نوشته‌و از نوع دیگری به نام اصم‌اسم برده ومشخصات آن‌را سفید تیره رنگ‌گفته است . جواهرنامهٔ سلطانی از۷ نوع : ذبابی – ریحانی – سلقی – زنجاری کراثی – آسی‌و صابونی نام‌می‌برد ودر مورد صابونی می‌نویسد «سفید تیره به رنگ صابون وبعضی برآنند که صابونی اسم معدنی است و برحسب

کدورت صفوت منقسم می‌شود به صیقلی و ظلمانی .» تیفاشی فقط چهار نوع زمرد ذکر می کند ذبابی- ریحانی - سلقی - صابونی. جواهر نامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی نیز ازچهار نوع نام می برد : رازیانهٔ دوخیز - ذبابی [1] ریحانی- سلقی.

ابوریحان بیرونی در الجماهر از قول اخوان الرازیان (جواهر شناس سلطان محمود غزنوی) ازسه نوع ظلمانی(سبز سیر) ریحانی-سلقی نام می برد و می نویسد بقیه از انواع پست‌ترند . هم چنین از قول نصر می‌نویسد زمرد چهار نوع است : مر (سلقی) - آسی - مغربی (اهل مغرب آن‌را می‌پسندند). اصم . در مورد مغربی می‌نویسد سبز سیر و کم آب است و اصم را نوعی که سبزی و آب وشعاع کمی دارد و آن را پست‌ترین نوع زمرد می‌شمارد .

غیراز کتب‌جواهر در بعضی کتب جغرافیا نیز از انواع‌زمرد نام برده شده است . مسعودی در مروج‌الذهب نیز از چهار نوع زمرد نام‌برده ومی‌نویسد : «زمردی که ازولایت صعیداستخراج می‌شود چهار نوع است: نوع اول را مُر گویند که بهتر ازهمه وکاملاً سبز وآبدار وسبزی آن مانند سبزیجات پررنگ است و رنگ آن تیره ومایل به سیاهی نیست. نوع‌دوم را بحری‌گویند ... و به‌خوبی هم‌سنگ مر است و به سبزی مانند آن‌است و آبش چون نوبرگ های مورد است که به سرشاخه‌ها روید . نوع سوم به نام مغربی‌معروف است ، ونوع چهارم را اصم گویند که پست‌تر است . اما زمرد هندسنگ‌سخت‌تراست‌وجواهرفروشان مکی نامندچون‌ازهندبه‌سوی مکه برند .»[2] این بود مختصری از آنچه قدما دربارهٔ انواع زمرد نوشته‌اند

۱- در چاپ آقای بینش رمانی ذکر شده است .

۲- ترجمهٔ فارسی صفحات ۳۸۵-۳۸۷ .

حال ببینیم نام امروزی آنها چیست ؟

ازروی مشخصاتی که دربارهٔ انواع زمرد نوشته‌اند معلوم می‌شود که سلقی ـ ریحانی ـ ذبابی ـ آسی ـ کراثی ـ زنجاری ـ ظلمانی ـ مغربی رازیدانهٔ ذوخیر و مر ، همه رنگ‌های مختلف زمرد هستند (ازسبزتیره تا سبز روشن و آبی سبزرنگ و سبزآبی رنگ وغیره) ـ در مورد بحری اختلاف نظر بین نویسندگان کتب دیده می‌شود . عرایس‌الجواهر وتنسوق نامه می‌نویسد: رنگ آن به رنگ آب دریا ماند درحالیکه مروج‌الذهب می‌نویسد رنگش‌مثل سلقی است (ساق چغندر) تصور می‌رود مروج‌الذهب اشتباه کرده باشد بحری همان است که به نام AQUA-MARINE معروف است وانگلیسی‌ها این نام را از لاتین‌گرفته‌اند (در لاتین AQUA یعنی‌آب MARE یعنی دریا) شاید بحری هم ترجمهٔ عربی این اسم باشد[1] این کانی یکی از انواع BERYL است که اغلب با زمرد در معادن همراه است(زمرد نوع سبزرنگ بریل است) بحری به رنگ سبز آبی‌رنگ است .

صابونی‌مطابق مشخصاتی که نوشته‌اند (از نرمی به‌صابون ماند ـ به رنگ سفید تیره‌رنگ) بایستی زمردی باشد که مادهٔ آن بدل به کائولن و یا میکا شده باشد زیرا دربعضی مواقع در اثر تأثیر عوامل مختلف(مثلاً تأثیر آب‌های گرم) این تغییر پدید می آید. نوع اصمی هم که بدان اشاره کرده‌اند بایستی بریل کدر باشد . در مورد رنگ صیقلی چیزی ننوشته‌اند فقط اشاره نموده‌اند که مانند آهن صیقل کرده است که روی درآن بتوان دید. همچنین درمورد رنگ صاحبی ورصاصی چیزی ننوشته‌اند وبطوردقیق

۱ـ به فرانسه Aigue-Marine و به آلمانی Aquamarin و به ایتالیایی Aqua-Marina می گویند .

نمی‌توان نام آنها را پیش بینی نمود ممکن‌است از انواع خاکستری سفید رنگ یا سبز زرد رنگ بریل باشند.

از قرن دهم به بعد مثل این است که اسامی انواع زمرد فراموش گردید، دیگر در کتاب‌ها ذکری از این اسامی درمیان نیست. بعد از این تاریخ مثل این‌است که کتابی هم در ایران دربارهٔ کانی‌شناسی نوشته نشده است.

شاردن سیاح و تاجر فرانسوی درسفرنامهٔ خود می‌نویسد: «ایرانیان عالی‌ترین زمرد رامصری، درجهٔ دوم را قدیمی ودرجهٔ سوم را زمرد تازه می‌نامند»[1] دمرگان درکتاب «مأموریت علمی در ایران» نیزنوشته که در ایران بریل را یاقوت ازرق می‌گویند. امروزه هم جواهر فروشان از این اسامی هیچ‌گونه اطلاعی ندارند.

معایب زمرد

بطور کلی عیب زمرد را درکتب جواهر اختلاف رنگ ـ سیاهی وزردی ـ در زمرد، وجود نقطه‌های‌سفید در آن و یا «جوهری غریب مانند ریگ یاخاکی که با وی آمیخته بود.» (قسمت کائولینزه) دانسته‌اند. عیب دیگر آن‌است که غمامه‌ای ازطلق‌بروی نشسته باشد (منظورمیکااست) بعضی از این‌معایب‌را جواهرفروشان رفع می‌کرده‌اند مثلاً «اگر برروی زمرد اندك سفیدی باشد بسان نمك قدری نیل را با روغن خوش بسایند و در آن بمالند ناپیدا شود.» جواهرنامهٔ سلطانی نوشته بدترین عیب اختلاف رنگ است وبعضی گفته‌اند بدترین عیوب آن است که آن را سوختگی گویند (یك قسمت سبز وقسمت دیگرسبز تیره).

معادن زمرد

در الجماهر ازقول کندی نوشته شده معدن درمصر درشرق بلاده در

۱ـ جلد دوم صفحهٔ ۱۰۳

ارض‌سودان نزدیك معدن طلا بین‌نیل وبحر قلزم (بحراحمر) درکوه موغل از شهرهای نوبه (سودان) ضمناً ازجبل مقطم و ارض‌البجت نیز نام برده است[۱] .

تنسوق‌نامه معادن‌زمردرا درکوهی‌نزدیك بخارا(شاید جنوب‌اورال) و در مصرنزدیك اسوان نوشته است . تیفاشی ازمعادن حجاز ومصر نزدیك آسوان نام برده و عرایس الجواهر و جواهرنامهٔ سلطانی به معادن مصر در کوهی که آن‌را مقطم گویند درصعید مصر اشاره نموده‌اند. به این ترتیب در سابق زمردی که به ایران می‌آمده از مصر (نزدیك سودان بین رود نیل و بحراحمر) و معادن زمرد اورال که همانطوری که گفتم امروزه هم به نام معادن ایزوم رود نامیده می‌شود استخراج می‌شده است .

پلین طبیعی‌دان رومی از ۱۲ معدن زمرد نام می‌برد از قبیل زمرد مصر ـ زمرد بلخ (باکتریا) ـ زمرد ماد و غیره ، تصور می‌رود غیر از دو معدن اول بقیهٔ معادن سنگ‌ های سبزرنگ بوده‌اند که پلین آنها را به جای زمردگرفته است .

بهترین نوع زمرد

درمورد بهترین نوع زمرد بین نویسندگان کتب اختلاف نظراست شاید این اختلاف به علت تغییرسلیقهٔ مردم درسال‌های مختلف باشد وشاید هم مربوط به‌سلیقهٔ ساکنین مناطق مختلف .

تنسوق‌نامه بهترین زمرد راآسی . بعد به ترتیب کراثی ـ سلقی ـ ریحانی ـ ذبابی نوشته درحالی که عرایس‌الجواهر که شاید قریب پنجاه‌سال بعد از تنسوق‌نامه تألیف شده بهترین زمرد را ذبابی بعد ریحانی دانسته و

۱ـ ابن حوقل در صورت‌الارض از بیابانهایی به نام بجه نام می‌بردکه در آنهامعدن زمرد و کمی طلاست . ارض‌البجت سرزمین همسایهٔ سودان‌وحبشه بوده‌است.

نوشته است بعضی گویند بهترین زمرد ریحانی است . در الجماهر و هم‌چنین مروج‌الذهب بهترین زمرد سلقی نوشته شده است . عرایس‌الجواهر نوشته است که عزت ذبابی و ریحانی در بلاد فرنگ بیشتر بوده . در تبریز ریحانی و درشام ذبابی را بهترمی‌دانند . قیمت یك مثقال زمرد عالی ۳۰۰ دینار بوده است (نقل از عرایس‌الجواهر)

خواص زمرد

زمرد سرد وخشك و ازمنسوبات عطارد بوده وخواص دارویی آن به‌این شرح است : «هر که باخود دارد خواب بد نبیند ، قوت دل دهد . در او بسیار نگریستن نور بصر را زیاد کند . برای مارگزیدگی خوب است ، اگر آن را به‌آب صافی برسنگ بمالند و چشم راجلا دهند قوت روشنایی وی را نگاه دارد . برای کبد و معده نافع است . اگر در برابر دیدهٔ افعی نگاه دارند دیدهٔ وی‌تباه شود.» به‌این خاصیت زمرد شعرا نیزاشاره کرده‌اند منوچهری می گوید :

هیبتش الماس سخت را بکفاید   چون بکفاید دوچشم مار زمرد

ابن یمین گوید :

عجب مدار که از روی تست کوری خصمت
که هست کوری افعی به خاصیت ز زمـرد

امیر معزی گوید :

هم بدان سان کز زمرد چشم افعی بترکد
چشم دشمن بترکد چون او بگرداند سنان

ناصرخسرو گوید :

زمـرد دیدهٔ افعی چگونه می‌پیالایـد
عقیق ولعل رمانی چرا اصل ازحجردارد

سنائی می‌گوید :

زان می‌کفد ز دیدن او دیده های شاخ

کز خاصیت کفد ز زمرد دو چشم مار

عسجدی گوید :

اگر چه دیدهٔ افعی به خاصیت بجهد

بدانگهی که زمرد بدو بری به فراز

ظهیرالدین فاریابی گوید :

به آسمان زمرد نشانشان بیند مخالفان‌تو گر فی‌المثل‌شوند افعی

مسعود سعد گوید :

چونست ای عجب که ز چرخ زمردی

دیده برون نمی‌جهد از چشم اژدها

حافظ می‌گوید :

شراب لعل می‌نوشم من ازجام زمردگون

که زاهدافعی‌وقت‌است ومی‌سازم‌بدان کورش

وشاعر دیگری که نامش خاطرم نیست می‌گوید :

شاها تو زمردی وخصمت افعی افعی به زمرد نگرد کور شود

قزوینی و ابوریحان بیرونی ازقول زکریای‌رازی نوشته‌اند که اگر چشم افعی به زمرد افتد درحال هم چون‌آبی ریخته شود ولی ابوریحان به این خاصیت عقیده نداشته و می‌نویسد پادشاه خوارزم عقدی از زمرد در گردن افعی انداخت وخللی درچشم اوپدید نیامد .

علاوه برخواص بالازمرد این خاصیت رانیز داشته است «که اگر زن حامله دشوار زاید چون برران او زمرد بندند بارنهادنش آسان گردد .» «هم چنین اگر دو دانگ از آن را با آب باران بسایند و بخورند زهرهای

کشنده را که خورده باشند از تن دفع کند ، اگر به گردن آویزند خون بر آوردن از گلو را سود دارد و......»

دراشعارمعمولاً سبزه و گنبد و آسمان وچیزهای سبز به زمرد تشبیه شده است .

اشباه زمرد

در کتب جواهر چند کانی سبزرنگ را از اشباه زمرد دانسته‌اند :

در الجماهر ازقول کندی از سیسن ـ سب ـ حجرمکی ـ سبندان به شرح زیرنام برده شده است :

سیسن ، از معدن زمرد استخراج می‌شود . رنگ آن سبزی که به زردی می‌زند . از نظرسختی بازمرد فرق دارد .

سب ، شبیه سیسن و با دقت زیاد می‌توان آنها را ازهم تمیز داد . رونق وصفای آن اگرآستر داشته باشد بیشتر است .

حجرمکی ، سنگ سبزسخت منعقد اصم .

سبندان، نوعی حجر مکی که ازهند می آورند جلا قبول نمی کند و ازاین حیث باحجرمکی فرق دارد . از سب وسیسن درکتاب‌های دیگر ذکری نشده ودرفرهنگ‌ها هم اثری از آنها نیست تابتوان اطلاعات بیشتری به دست آورد . دربارهٔ حجرمکی درتنسوق‌نامه می‌نویسد: «وسنگ‌های سبز باشند که به زمرد مانند یکی از آن جمله سنگی است که آن رامکی خوانند که درسودن از زمرد سخت‌تر بود .»

عرایس‌الجواهر دربارهٔ سنگ مکی می‌نویسد : «وسنگ‌های سبز باشد به‌زمرد مانندهٔ کی یکی از آن جمله مکی خوانند و مکی درسودن از زبرجد صلب‌تر بود .»

تیفاشی دراشباه زمرد ازسنگی به‌نام الماست نام می‌برد ومی‌نویسد

در معادن زمرد پیدا می‌شود وشبیه به زمرد است و همهٔ خواص آن را دارد منتهی وقتی در نگین انگشتری قرار گیرد رفته رفته آب خودرا از دست داده رنگش سیاه یا زرد می‌شود.[۱] دربین سایر کتب فقط نزهت‌النفوس از این کانی به نام الماسب نام برده است. با اطلاعات مختصری که داده‌اند تعیین دقیق این کانی‌ها مقدور نیست. در اینجا ازکانی‌هائی که مشخصاتشان نزدیک به اطلاعات داده شده است نام می‌بریم.

سیسن[۲] – در الجماهر ابوریحان بیرونی به نقل از کتاب کندی اسامی اشباه زمرد را ذکر کرده واضافه نموده است این اسامی درجای دیگر شنیده نشده‌است وبه‌این ترتیب گمان می‌رود خود ابوریحان این اشباه را ندیده باشد. اولین کانی که کندی به‌عنوان اشباه زمرد از آن نام می‌برد سیسن است. این کلمه درفرهنگ‌ها دیده نشده وتصور می‌رود اصل آن سیس باشد که در فرهنگ‌ها به معنی اسب تندرو آورده شده است.

درمجمع الفرس سروری درمورد کلمهٔ سیس شاهد مثالی ازجمال‌الدین عبدالرزاق اصفهانی آورده است:

خواهی که بر کتف فکنی اطلس و قصب

خواهی که درطویله کشی سیس‌وخنگ وبور[۳]

۱– درفرهنگ پهلوی: الماست واژهٔ پهلوی وبه الماس گفته می‌شده‌است. درفرهنگ نظام: الماست به‌عربی معنی‌ماست فارسی را می‌دهد(ماست چربی گرفته)

۲– مصحح کتاب الجماهر درحاشیه نوشته‌است دربعضی نسخ خطی این کلمه را اسلسن وبعضی سس نوشته‌اند.

۳– در دیوان عبدالرزاق اصفهانی که به اهتمام وحید دستگردی چاپ شده این شعر به شرح زیر آورده شده است:

خواهی که بر کتف‌فکنی‌اطلس‌وقصب　　خواهی که درطویله کشی‌اسب‌خنگ وبور

ودرفرهنگ فارسی به‌لاتین فولرس مصرع دوم به‌این‌شرح نوشته شده‌است: «خواهی که زیر ران بکشی اسب خنگ وبور».

مولوی نیز درمثنوی دریك بیت ازسیس یاد کرده است :

دست اندازیم چون اسبان سیس در دویدن سوی مرعای انیس

اینطور که معلوم می‌شود سیس به معنی اسب تندرو ویا تندرو بکار رفته است .[1]

همانطوری که درمورد اشباه بیجاده گفته شد خنگ به هرچیزسفید و من جمله به اسب سفید گفته می‌شده و دانستیم که درعین حال نام نوعی بیجاده نیزبوده است. بور نیز به‌رنگ قرمز قهوه‌ای وبه اسب قرمزقهوه‌ای نیز گفته می‌شده ودرعین‌حال نوعی‌بیجاده را هم بوربیجاده می گفتند و رنگ آن رابه رنگ خورشید تشبیه کرده‌اند .

نظامی‌گنجوی گوید :

دگر روز کاین بور بیجاده رنگ زپهلوی شبدیز بگشـاد تنگ

ازطرفی‌درادبیات فارسی‌طویله به‌معنی ریسمان است‌که حیوانات را دنبال هم به‌آن می‌بندند ویا جواهر را به‌آن می کشند .

انوری می‌گوید :

گویم انـدر خزانه‌های ازل بوده موزون طویله های لئال

عمعق بخارائی‌گوید :

گشاده‌بر رخ‌بیجاده‌گون طویلهٔ در گرفت درعرق‌گوهرین عقیق یمن

بنابراین می‌توان اینطور استنباط کرد که سیس وخنگ وبورعلاوه برنام اسب نام بعضی کانی‌ها نیز بوده است . شاید سیس علاوه برمعنی اسب تندرو به معنای اجسام سخت وتیز و غیره هم استعمال می‌شده است . حال اگرقبول کنیم که اسم اصلی این کانی سیس است ببینیم نام کانی‌شناسی

۱ـ سیس درعین حال نام جانشین مانی پیغمبردورهٔ ساسانی ونام محلی درارمنستان بوده‌است .

آن چیست ؟ مطابق مشخصاتی که در الجماهر از قول کندی داده شده که به این شرح است : در معادن زمرد پیدا می‌شود ـ سخت‌تر از زمرد است سبزی است که به زردی می‌زند وشبیه به‌زمرد است ـ احتمال‌دارد این کانی نوع‌سبز زردرنگ CHRYSOBERYL باشد که امروزه ALEXANDRITE[۱] نامیده می‌شود وپلین هم آن را SMARAGDUS (زمرد) نامیده است . الکساندریت بعد ازالماس‌و یاقوت سخت‌ترین کانی‌هاست وشاید هم به‌علت سختی آن‌را سیس نامیده باشند .

سب‌ـ این کلمه درفرهنگ‌ها دیده نشد ولی‌درفرهنگ پهلوی‌دیده شدکه سپ در زبان پهلوی‌به معنی‌سیب آمده است. شاید اصل‌نام سپ‌بوده که معرب آن سب می‌شود . اگراین احتمال به حقیقت نزدیك باشدنامی که به‌این کانی‌داده‌اندبی‌مسمی نیست وشایدرنگ آن را به سیب(سیب کال) تشبیه نموده باشند که زیاد بی‌شباهت نیست . بـا مشخصاتی که داده‌اند احتمال می‌رود‌این کانی یك‌نوع تورمالین سبز باشد که به‌نام VERDELITE[۲] معروف است ودر سابق هم جواهرفروشان غربی آن را زمرد برزیلی می‌نامیدند .

حجرمکی یاسنگ مکیـ مشخصات این کانی درالجماهر ازقول کندی به این شرح نوشته‌شده است : «سنگ سبز سخت منعقد اصم.» در تنسوق‌نامه سختی‌آن بیش از زمرد و در عرایس‌الجواهر بیش از زبرجد نوشته‌شده وبا توجه به‌اینکه قدما زمرد و زبرجد رایکی‌می‌دانسته‌اند مطابق نوشتهٔ مؤلفین این دوکتاب سختی این کانی بیش از زمرد است . (سختی زمرد بیش از زبرجد است)

۱ـ به انگلیسی‌Alexandrite به آلمانی Alexandrit به ایتالیائی Alessandrite نامیده می‌شود .

۲ـ به انگلیسی Verdelite به‌ایتالیائی Verdellite

درکتاب مروج الذهب نیز سختی آن بیش از زمرد دانسته شده و نوشته است این کانی را از هند به سوی مکه می‌بردند. به این ترتیب وجه تسمیهٔ آن نیزمعلوم می‌گردد (سنگ باب مکه) دراشعار هم به سنگ مکی اشاره شده است . خاقانی می‌گوید :

سعد ذابح بهرقربان تیغ مریخ آختـه
جرم کیوانش چوسنگ مکی افسان دیده‌اند

ناصرخسرو در سفرنامهٔ خود از ریگ مکی نام می‌برد که تصور نمی‌رود همان سنگ مکی باشد نامبرده می‌نویسد : « به دیهی رسیدیم که آنجا را حیفا می‌گفتند وتارسیدن بدین دیه درراه ریگ فراوان بود از آنکه زرگران عجم بکار دارند و ریگ مکی گویند .»[1] سنگ مکی بامشخصات ناقصی که از آن داده شده اگر به‌نوعی که در الجماهر از قول کندی سبندان نامیده شده و شرح آن بعداً خواهد آمد اشاره‌ای نشده بود مـا را به سوی CEYLONITE که سبز رنگ وکدر وسختی آن بیش‌از زمرد ومعادن آن در سیلان است راهنمایی می کرد ولی باتوجه به‌گفتهٔ کندی که نوعی از آن را سبندان نامیده وبعداً خواهم گفت که احتمال دارد سبندان HELIOTROPE باشد باید CEYLONITE را کنار گذاشت چه کانی اخیر هیچ‌گونه شباهتی با HELIOTROPE ندارد .

اگردرمشخصات ذکرشده درالجماهر بیشتردقت کنیم خواهیم دید در تعریف آن عبارت «منعقد اصم» بکار رفته درحالیکه ابوریحان درمورد کانی‌های کدر کلمهٔ اصم رابکار برده واحتمال دارد منظورش ازمنعقد اصم CRIPTOCRISTALINE باشد و بعلاوه از قول ابوسعیدبن دوست[2] شعری

۱ـ سفرنامهٔ ناصرخسرو به اهتمام دبیرسیاقی .

۲ـ ابوسعید عبـدالرحمن بن محمدبن دوست ، دریتیمةالدهر (نقل از حاشیهٔ الجماهر)

عربی نقل کرده که معنایش این است : « شبیه زمرد است ولی زمرد نیست هرچند که از حیث وزن فرقی ندارد »

به این ترتیب احتمال می‌رود کانی مورد بحث PLASMA باشد وزن مخصوص این کانی خیلی نزدیك به زمرد وبعضی از انواع پلاسما از حیث رنگ شبیه به زمرد هستند و بعلاوه در کمتر نقطه‌ای از آسیای شرقی و میانه معادن PLASMA و HÉLIOTROPE وجود دارد ، تقریباً تنها محل استخراج آنها هند است . امـا سختی پلاسما از زمرد کمتر است ولی از آنجائی که در الجماهر به میزان سختی آن اشاره‌ای نشده است تا برای ما حجت باشد، می‌توانیم به احتمال زیاد حجرمکی را همان PLASMA بدانیم .

باید دانست که مؤلفین در کتب جواهر غیر از ابوریحان به سختی کانی‌ها چندان توجهی نداشتند وخودشان سختی اجسام را اندازه نمی‌گرفتند ودرغالب موارد از ابوریحان نقل قول کرده‌اند و درمواردی که درالجماهر از سختی کانی‌ای نام برده نشده نمی‌توان به گفتهٔ آنها اعتماد نمود ؛ زیرا گاهی استحکام کانی‌ها را به جای سختی گرفته‌اند وتصورمی‌رود درموردحجر مکی هم استحکام به جای سختی گرفته شده باشد چه استحکام پلاسما خیلی زیادتر از زمرد است (زمرد خیلی زود می‌شکند .)

سبندان – در الجماهر از قول کندی نوشته شده : « نوعی حجر مکی سبندان است که از هند می‌آورند و چنان سخت است که جلا قبول نمی‌کند و فرقش با حجرمکی این است . » همانطوری که در مورد سیسن نوشتیم احتمال دارد ابوریحان خود این کانی را ندیده باشد و کندی هم همهٔ مشخصات آن را ننوشته بـاشد . سبندان معرب سپندان است که در فرهنگ‌ها به معنی خردل آمده است ولی اینطور که از اشعار فارسی پیدا است معنی اسفند یااسپند را هم می‌دهد :

مولوی می گوید :

آتشی اندر دل خود برفروز دفع چشم بد ، سپندانی بسوز

سنایی می گوید :

هر کجا شیری است خود را چون شکر بگداختن

هر کجا سیری‌است خودرا چون سپندان داشتن

عطار گوید :

تا به خشمت برسد سوخته‌گردد خورشید

زان که بغض تو شها نیم‌سپندان دارد

تصور می‌رود سپندان دراینجا معنی اسپند داشته باشد ومنظور از این تسمیه هم آن است که نقطه‌هایی دراین کانی مثل اسپند پراکنده است . متأسفانه در کتب دیگری که در دسترس من است ذکری از سپندان نشده تا بتوان بطور دقیق‌تر در بارهٔ آن اظهار نظرنمود ولی با توجه به اینکه آن را نوعی ازحجرمکی دانسته‌اند و ازهند می آمده واستحکام آن هم خیلی‌زیاد بوده احتمال می‌رود باتوجه به نامی‌که برای آن گذاشته بودند (سپندان) این کانی HÉLIOTROPE [۱] باشد که دارای متنی به رنگ سبز و دانه‌های قرمز رنگی درآن پراکنده است (این دانه‌ها از جنس JASPE و بوسیلهٔ اکسید آهن قرمزشده است) .

البته باید توجه داشت‌که PLASMA و HÉLIOTROPE کانی‌های سیلیسی هستند وبا زمرد که سیلیکات آلومینیم وبریلیوم‌است بسیارفرق دارند ولی‌باتوجه به شعرابوسعیدبن‌دوست معلوم می گردد که قدما هم دانسته بودند که اینها زمرد نیستند . این دو کانی در معادن زمرد هم یافت نمی‌شوند و

۱ـ به‌انگلیسی Heliotrope یا Bloodstone به‌آلمانی Heliotrop به‌ایتالیائی Eliotropo می گویند.

تصور می‌رود به علت شباهت رنگ پلاسما با زمرد آن را جزو اشباه زمرد دانسته و چون جنس پلاسما را با جنس HÉLIOTROPE یکی دانسته‌اند کانی دوم راهم نوعی از پلاسما نوشته‌اند.

بقیهٔ اشباه زمرد

سابقاً نوشتیم که تیفاشی از کانی‌ای به نام الماست در زمرهٔ اشباه زمرد نامبرده و نوشته است در معادن زمرد یافت می‌شود ولی اگر از آن انگشتری درست کنند پس از مدتی رنگ آن عوض می‌شود و در نزهت‌النفوس هم این کانی به صورت الماسب نوشته شده است. در اکثر فرهنگ‌ها از الماست یا الماسب ذکری نشده فقط در فرهنگ نظام نوشته شده الماست به عربی یعنی ماست (ماست چربی گرفته) از فرهنگ پهلوی هم معلوم می‌شود که در زبان پهلوی به الماس الماست گفته می‌شود.

متأسفانه دربارهٔ رنگ و سایر مشخصات این کانی چیزی ننوشته‌اند ولی چه این نام راعربی بدانیم وچه پهلوی از آن رنگ سفید مستفاد می‌شود. دربین کانی‌هایی که با زمرد همراه هستند PHÉNACITE یا PHENAKITE [1] با اطلاع کمی که ازمشخصات الماست داده‌اند با آن تطبیق می کند. فناسیت بعد از استخراج اگر درنور آفتاب قرارگیرد پس ازمدت کمی به رنگ‌های دیگر در می آید در معادن زمرد یافت می‌شود و سختی آن هم نزدیك به سختی زمرد است. این کانی ازحیث رنگ شباهتی با زمرد ندارد فقط گویا چون ازمعادن زمرد به دست می آورند وسختی آن هم مثل سختی زمرد بوده در فصل زمرد از آن نام برده‌اند. این کانی را کانی‌شناسان غربی در سابق باکوارتز اشتباه می کردند و به همین مناسبت این‌نام را بدان داده‌اند که به یونانی یعنی گول زن.

۱ـ به انگلیسی وآلمانی و ایتالیایی Phenacite یا Phenakite

زبرجد

براین رواق زبرجد نوشته اند به زر   که جز نکوئی اهل کرم نخواهد ماند

حافظ

به فرانسه CHRYSOLITHE   به انگلیسی CHRYSOLITE

به آلمانی CHRYSOLIT   به ایتالیائی CRISOLITO

سختی ۶/۵ تا ۷ وزن مخصوص ۳/۲۷ تا ۳/۳۷ فرمول $(Mg, Fe)_2 SiO_4$

زبرجد نیز یکی از سنگ های قیمتی است که ازعهد باستان اهالی خاورمیانه وخاورنزدیك آن را شناخته‌اند. تصور می‌رود PITDAH یکی از ۱۲ سنگ قیمتی که موسی به فرمان خداوند برای برادرش هارون تهیه نموده و در تورات از آن نام برده شده زبرجد باشد. همانطوری که در مورد یاقوت گفته شد در ایران قبل از اسلام زبرجد مقام ارجمندی در بین سنگ های قیمتی داشته است. «خداوند این گوهر را در روز مهرگان بیافرید.»[۱]

۱ـ رجوع شود به فصل یاقوت

در کتب جواهر ، کتب داروشناسی و سایر کتب، قدما عموماً زمرد و زبرجد را یکی دانسته اند . در کتاب الاحجار منسوب به ارسطو زمرد و زبرجد یکی دانسته شده و بعلاوه دهنه را هم شبیه آنها دانسته و نوشته است « بافرق اینکه دهنه (مالاکیت) درخشندگی زمرد و زبرجد را ندارد.»

در رسائل اخوان‌الصفا ذکر شده که زمرد و زبرجد یکی است و درمعادن نقره یافت می‌شوند. در الجماهر می‌نویسد: زمرد و زبرجد یکی است و آنها اسماءِ مترادف هستند . در تنسوق نامهٔ ایلخانی نوشته شده « بعضی گویند زمرد و زبرجد یکی است و بهترین زمرد را زبرجد گویند.» عرایس‌الجواهر می‌نویسد: « زمرد را از روی اصطلاح لغت زبرجد گویند واسم زمرد و زبرجد بر اشرف و اخس اطلاق کنند وگروهی ازجوهریان گفته‌اند زبرجد جوهر دیگر است بهتر از زمرد و اکنون موجود نیست .»

تیفاشی می‌نویسد: ارسطو زمرد و زبرجد را یکی می‌دانسته‌وفارابی نوشته است زبرجد ترجمهٔ عربی زمرد است[۱] . ولی خود تیفاشی عقیده داشته که زمرد و زبرجد یکی نیستند . در جواهرنامهٔ سلطانی نوشته شده « فارابی و سایر حکما نوشته اند که زبرجد تعریب زمرد است و جنسی جداگانه نیست ولی بعضی گویند که از زمرد الطف واصفی واشف است.» درسایر کتب از قبیل جواهرنامهٔ افلاطون ـ نزهت نامهٔ علائی ـ فرخ نامهٔ جمالی ـ عجائب‌المخلوقات قزوینی و غیره زمرد و زبرجد یکی دانسته شده است . در بین کتب غیر ازکتاب تیفاشی، فقط در جهان‌نامه است که مؤلف ، زمرد و زبرجد را یکی ندانسته است . حبیب بکران مؤلف این کتاب می‌نویسد : « بعضی گویند زمرد و زبرجد یکی هستند ولی زبرجد جوهر دیگری است .»

۱ــ درفرهنگ فرائد الدریه زبرجد واژهٔ فارسی دانسته شده است .

در کتب داروشناسی و لغت‌نامه عموماً زمرد و زبرجد را یکی دانسته و یا زبرجد را نوعی زمرد و یا سنگ قیمتی سبزرنگ نوشته‌اند. ولی تعجب اینجاست دائرة المعارف فارسی مصاحب زبرجد را اینطور تعریف نموده است: «ZEEBRUGGE جواهر قیمتی سیلیکات فلوئورور وآلومینیم زرد رنگ[1].»

در ترکیب زبرجد نه فلوئورور وجود دارد نه آلومینیم و بعلاوه رنگ زبرجد سبز زرد رنگ است. LECLERC در ترجمهٔ کتاب ابن‌بیطار زبرجد را توپاز ترجمه نموده وشاید به این جهت که منظور پلین از زبرجد CHRYOLITHUS توپاز فعلی‌بوده است. پلین این کانی‌را به‌علت اینکه از جزیره‌ای‌که به قول او TOPAZIOS نامیده می‌شد و در دریای احمر قرار دارد توپاز نامیده است نام این‌جزیره به عربی‌جزیرهٔ زبرجد است وغربی‌ها گاهی آن‌را ZEBIRGET وگاهی ST–JOHN نامیده‌اند. به هرحال محصول این معدن CHRYSOLITHE بوده است وپلین به‌کریزولیت امروزی توپاز نام داده بود. (به عکس توپاز امروزی راکریزولیتوس نامیده است.)

بعضی دیگر از نویسندگان کتب جواهر تصور می‌رود کانی‌های دیگری را زبرجد دانسته‌اند. در نزهت‌نامه علائی نوشته شده «زمرد و زبرجد هر دو یکی است جای او در معدن مس است و از زنگار او سبز شود.» نویسندهٔ این کتاب احتمالاً از رازی نقل قول کرده است (بطوری که در مورد زمرد دیدیم الجماهر از قول رازی نوشته است رنگ زمرد از مس است.)

شاید رازی و صاحب نزهت‌نامهٔ علائی DIOPTASE را به جای

۱ــ نویسندهٔ دائرةالمعارف توپاز را به جای زبرجد گرفته است زیرا در سابق توپاز را زبرجد هندی می‌گفتند.

زمرد و یا زبرجد گرفته باشند چه این کانی بعضی اوقات به رنگ سبز زمردی درمعادن مس دیده می‌شود و تئوفراست کانی شناس یونانی‌هم آن‌را SMARAGDUS (زمرد) نوشته است و در اروپا هم در قدیم به آن مس زمردی می‌گفته‌اند.

کانی دیگری راکه با زبرجد اشتباه نموده‌اند مالاکیت است. مورخین دربارهٔ ستون های زؤس (زاوش) معبد هرکول واقع درشهرصور (TYR) درفینیقیه می‌نویسند که درآنها زبرجد بکار رفته بود ولی‌بعداً معلوم گردید زبرجدی که آنها اشاره کرده اند مالاکیت است و از قبرس برای ساختمان ستون‌ها به فینیقیه صادر شده بوده است درسابق غربی‌ها سافیرسبز زرد رنگ وکریزوبریل را هم زبرجد شرقی می‌نامیدند.

انواع زبرجد

بین کتب جواهر فقط درکتاب تیفاشی وجواهرنامهٔ سلطانی‌زبرجد به سه دسته تقسیم شده است شاید هم جواهر نامه ازکتاب تیفاشی اقتباس نموده باشد چه در بعضی موارد دیگر هم مطالب جواهرنامه عین مطالب کتاب تیفاشی است و در مورد طبقه بندی زبرجد اصطلاحات هم یکسان است. زبرجد برحسب رنگ‌های مختلف به سه دسته به این شرح طبقه‌بندی گردیده است:

۱- زبرجد ضعیف الخضره (سبز کم رنگ).

۲- زبرجد معتدل‌الخضره (سبز رنگ).

۳- زبرجد شدیدالخضره (سبز سیر)

بهترین‌زبرجد معتدل‌الخضره معرفی شده است.

خواص زبرجد

چون زمرد و زبرجد یکی دانسته شده مؤلفین خواص بخصوصی

برای زبرجد ذکر نکرده‌اند. جواهرنامهٔ سلطانی می‌نویسد: «چون‌حکمای سابق‌زبرجد را جنسی علیحده نشمرده‌اند خاصیت آن را بیان نکرده‌اند و بعضی متأخران بر آنند که اکثار نظر بوی تقویت بصر می کند» دربیان ـ الصناعات نوشته «اگر وی را به‌آب صافی برسنگ بمالند و چشم را جلا دهند قوت و روشنایی وی را نگاه دارد» بطوری که می بینیم همان خواص زمرد را نوشته‌اند.

معادن زبرجد

در اکثر کتب به‌علت اینکه زمرد و زبرجد یکی دانسته شده معادن زمرد و زبرجد را هم یکی نوشته اند. جواهرنامهٔ سلطانی می‌نویسد «کان زبرجد همان‌کان زمرد است وهمانا مادهٔ زمرد را به واسطهٔ ضعف حرارت لینتی درجسم ونقصانی در رنگ پیدا می‌شود وهنوزخلعت زمردی‌نپوشیده کسوت زبرجدی می‌پوشد.» بعضی نوشته‌اندکه در دورهٔ آنها معدن زبرجد دیگر وجود ندارد و زبرجد های موجود هم ازمعادن قدیم به دست آمده است (تیفاشی ـ جواهرنامه ـ عرایس‌الجواهر) ولی بطوری که پلین‌نوشته است در دورهٔ او (قرن اول میلادی) زبرجد ازجزیرهٔ TOPAZIOS دربحر احمر استخراج می‌شده وبعداً این جزیره را جزیرهٔ زبرجد نامیده اند. از آنجائی که فاصلهٔ این معدن با معدن زمرد (بین مصر و سودان وبین نیل و بحراحمر) فاصلهٔ چندانی نداشته و زبرجد ازطریق مصر به ایران می آمده مؤلفین کتب جواهرمعدن زمرد وزبرجد را یکی دانسته‌اند.

زبرجد در اشعار

زبرجد ازجمله سنگ‌های قیمتی است که‌کمتر در اشعار از آن یاد کرده‌اند هرچند اکثر شعرا از آن نام برده‌اند. عموماً چیزهایی که به زمرد تشبیه شده به زبرجد نیز تشبیه نموده اند.

عنصری گوید :

چه دیبهی کــه به رنگ پرند هندی تیغ

زبــرجدینش پود و زمــردینش تــار

خواجوی کرمانی گوید:

بس که عکس افکنده بر افلاک خون دشمنت

سقف ایوان زبرجد رنگ مرجان یافته

فیروزه

تو بربستی درختان را هم از بیجاده پیرایه — تو پوشیدی چمن ها را هم از فیروزه پیراهن

قطران تبریزی

فیروزج

به فرانسه TURQUOISE — به انگلیسی TURQUOISE

به آلمانی TURkIS — به ایتالیایی TURCHESE

سختی ۵ تا ۶ وزن مخصوص ۲/۶ تا ۲/۹ فرمول $CU,Al_6(PO_4)_4(OH)_5H_2O$

فیروزه یکی از سنگ های قیمتی است که از عهد باستان در ایران شناخته شده و از معدن نیشابور استخراج می گردیده است. بعضی از کتب جواهر کشف آن را به حضرت اسحق نسبت داده‌اند. از کتیبهٔ بنیاد کاخ داریوش بزرگ در شوش معلوم می گردد که در آن تاریخ فیروزه اخشائین نامیده می‌شده و از خوارزم برای زینت آلات کاخ آورده شده بود.

نمونه‌هایی که در اثر کاوش‌های باستان شناسی به دست آمده نشان

می‌دهد که فیروزه درهزارهٔ دوم قبل ازمیلاد درایران به‌عنوان سنگ زینتی مورد استفاده قرار می‌گرفته است .

در دورهٔ ساسانیان از فیروزه غیر از انگشتر و گوشواره و غیره ظروفی برای دربار سلاطین تهیه می‌شده و تنسوق نامه دراین باره می‌نویسد «گویند وقتی الب ارسلان پارس راگرفت از قلعهٔ استخر قدحی فیروزه به خدمت او آوردند که دومن مشگ وعنبر دروی می گنجید نام جمشید به‌خط یزدان پرستان به‌آن قدح نوشته بودند .»[1]

عرایس الجواهر همین موضوع را یادآوری نموده منتهی به جای خط یزدان پرستان، خط پهلوی نوشته است. در این کتاب اضافه شده است «که چون عرب برعجم ظفریافت انائی(ظرفی) مثل‌قدحی‌هم ازاصطخرفرو آوردند وپیش امیرالمومنین‌عمر بنهادندکه ده من آب در وی می گنجید. او بفرمود تابشکستند وهریك نگینی از آن برداشتند» درالجماهر نیزمطالبی در بارهٔ ظروف فیروزه در دورهٔ قابوس‌بن وشمگیر وغیره نوشته شده است .

انواع فیروزه

درالجماهر انواع فیروزه به این شرح نام برده شده است: ازهری بواسحاقی ـ لَبَنی معروف به شیرفام ـ آسمان جونی قدیمی .

در تنسوق‌نامه از ۷ نوع فیروزه به نام های ابواسحاقی ـ ازهری ـ شیربام «و آن را سلیمانی خوانند» ـ زرهونی ـ آسمان گون «که بعضی آن را خاکی خوانند» ـ کفتاری ـ سفید زرد فام «و آن بدترین‌است.» نام برده شده است . عرایس‌الجواهر از ۷ نوع به‌این شرح نام برده است : بواسحاقی ـ ازهری ـ سلیمانی ـ زرهونی ـ آسمان‌گون ـ عبدالمجیدی ـ

۱ـ فیروزه را به زبان پهلوی پرنك ـ پروجك ـ پیروزاك می‌نامیدند.

سفید زرد فام[۱].

تیفاشی از دو نوع اسم برده : بواسحاقی و نوع دیگر را مترجم FANDJANADJI نوشته که تصور می‌رود خجندی باشد .

جواهرنامهٔ سلطانی فیروزه را به ۷ دسته تقسیم نموده: ابواسحاقی- ازهری ـ سلیمانی ـ زرهونی ـ خاکی ـ عبدالمجیدی ـ عندلیبی .

به این ترتیب همه (غیر از تیفاشی) از بواسحاقی- ازهری- شیرفام و آسمان گون نام برده اند و این‌طور که معلوم می‌شود عبدالمجیدی در جواهر نامه و عرایس‌الجواهر همان است که تنسوق نامه کفتاری نامیده و عندلیبی جواهرنامه بایستی‌همان سفید زرد فام تنسوق‌نامه وعرایس‌الجواهر باشد . بطورکلی اکثر نام‌ها مربوط به معادنی است که از آنها درنزدیکی نیشابور فیروزه استخراج می‌شده مثل بواسحاقی- ازهری ـ عبدالمجیدی- عندلیبی- فیروزه هریك ازاین معادن مشخصات خاصی داشته است.

فیروزهٔ بواسحاقی و ازهری بهترین فیروزهٔ شناخته شده و رنگ آن آبی پررنگ وسخت و آبدار بوده است .

فیروزهٔ عبدالمجیدی نزدیك به فیروزهٔ بواسحاقی یعنی پر رنگ بوده و ازحیث خوبی به پایهٔ آن نمی‌رسد ، ولی قطعه های درشت تری داشته است .فیروزهٔ معدن عندلیبی اندك‌مایه سبز فام بوده (مقدار مس آن کمتربوده است CHALCHUITE).

فیروزهٔ معدن سلیمانی شیرفام بوده‌است.[۲] آسمان‌گون به‌رنگ‌آبی

۱ـ درنسخهٔ تصحیح‌وچاپ شده به‌وسیلهٔ آقای ایرج افشار به‌جای عندلیبی عبدلی نوشته شده است.

۲ـ درنسخهٔ چاپ شده به وسیلهٔ‌آقای ایرج‌افشار سبزفام چاپ شده وتصور می‌رود صحیح شیرفام باشد .

آسمانی گفته می‌شده وفیروزهٔ زرهونی فیروزه‌ای بود که در آن نقطه‌های زرتوان دید تصور می‌رود فیروزه‌ای بود که دارای کمی کلکوپریت است.

بهترین فیروزه را عموماً بواسحاقی وسپس ازهری دانسته‌اند بعداً فیروزهٔ شیرفام وسپس زرهونی وبعد آسمان‌گون مرغوب بوده است. سفید زردفام بدترین انواع شناخته شده است .

غیر از اسامی فوق به بعضی ازانواع فیروزه نام های دیگری نیز داده شده است. فیروزهٔ دو رنگ را اَبرَش[۱] و فیروزه‌ای که با سنگ غریب آمیخته باشد طَرْمَلَج (در تنسوق‌نامه ترملح نوشته شده) نامیده اند طرملح بایستی همان باشد که امروزه آن را به نام شجری می‌نامند .

بعضی از انواع فیروزه سست وسفید فام را در روغن می گذاشتند و رنگش موقتاً پررنگ تر می گردیده ولی پس از چندی رنگ آن زایل می‌شده است و نام این فیروزه را مسیحا گذاشته بودند .

نام ریزه فیروزه را شدّر نوشته‌اند (شاید شدا باشد به معنی ریز) این نام فقط درجواهرنامهٔ سلطانی ذکر شده است . فیروزهٔ مصنوعی یعنی فیروزه ای که از رنگ کردن سنگ مها به دست می آوردند به نام خضرا نامیده‌اند . این نوع فیروزه درصورتی که می‌شکست چون سطح شکستگی سفید بود آن را از فیروزهٔ اصل تمیز می‌داده‌اند .

امروزه اسامی انواع فیروزه تغییر کرده و در سر معدن نیشابور به این شرح طبقه بندی می نمایند :

۱ـ عجمی گرد نسبتاً درشت برای انگشتر بارنگ سیر. ۲ـ چغاله

۱ـ ابرش به‌معنی اسبی است که نقطه‌هایی برخلاف رنگش درپوست داشته باشد . عطار نیشابوری گوید :

برقع از ماه برانداز امشب   ابرش حسن برون تاز امشب

نیم رنگ روشن‌تر ازقبلی. ۳ـ چغاله با رنگ خیلی روشن. ۴ـ عربی فیروزه های تخت با سنگ. ۵ـ توفال رنگین، فیروزهٔ عربی که سنگ آن از بین رفته. ۶ـ توفال نیم رنگ به رنگ روشن‌تر. ۷ـ توفال سفید رنگ خیلی‌روشن. ۸ـ شجری، فیروزه وسنگ مخلوط. ۹ـ نرم، دانه‌های خیلی کوچك فیروزه. ۱۰ـ درشت، سنگ‌های نسبتاً بزرگ که خورد نشده ولی داخل آنها رگه‌های فیروزه وجود دارد.

مشخصات فیروزه

فیروزه به قدیم وجدید تقسیم می‌شده و فیروزهٔ قدیم به فیروزه‌ای می‌گفتند که آب و رنگ آن در طول ایام تغییر نمی‌کند درحالی که فیروزهٔ جدید آب و رنگش تغییر می‌کرده است.

عموماً نوشته‌اند فیروزه در صفوت هوا صافی و در کدورت آن کدر است یعنی در هوای صاف شفاف و درهوای ابری کدر است همچنین حجم آن درهوای صاف کوچکتر از حجم آن در هوای کدر می‌نماید.

از قول بلیناس نقل شده که «مادهٔ فیروزه توجه به صورت نحاس دارد. به‌واسطهٔ حرارت ویبوست متحجر شده ازخست نحاسیت باز رسته و در سلك جواهر اندراج یافته است. پس فیروزه حجری نحاسی‌است.»

دربارهٔ نگاهداری فیروزه نوشته‌اندکه اگر چربی به فیروزه مالیده شود سبز رنگ می‌گردد. عرایس‌الجواهر نوشته دراین‌صورت آن را مرده خوانند. «از آب حمام‌آب فیروزه برود. از نم وبوهای تیز به‌آن زیان رسد اما پیه و دنبه به طراوت فیروزه می‌افزاید» و دراین‌مورد فیروزهٔ‌دست قصابان را مثال می‌آورند. طریقهٔ نگاهداری فیروزه مثل مروارید است یعنی‌فیروزه ازهمان‌عواملی که باعث ضایع شدن مروارید می‌گرددبایستی محفوظ نگاه داشته شود.

خواص فیروزه

« فیروزه از منسوبات زهره است. مشاهدهٔ فیروزه روشنایی چشم بیفزاید. چون با سرمه بیامیزند و در چشم کشند چشم را جلا دهد. فیروزه با خود داشتن به فال نیکو دارند و گویند هر که با خود دارد بر خصم فیروزی یابد.»

قیمت فیروزهٔ خوب را تنسوق نامه وجواهرنامه مثقالی ۲۰ تا ۳۰ دینار وعرایس الجواهر ده تا دویست دینار ذکر کرده‌اند.

نام های مختلفی که به فیروزه داده‌اند

اعراب فیروزه را فیروزج- حجرالغلبه -حجرالجاه- حجرالعین هم نامیده اند.

نام حجرالغلبه و حجرالجاه را بدان سبب داده اند که معتقد بودند «هر که باخود فیروزه داشته باشد برخصم پیروز می گردد» وحجرالعین‌هم بدین سبب که عقیده داشتند آن سنگ برای چشم و جلوگیری ازچشم زخم مفید است.

در نزهت النفوس نوشته شده که سافیروس هم از اسماءِ فیروزه‌است ولی تصورمی‌رود اشتباه کرده باشد چه یونانیها و رومی‌ها هم آن را به این اسم نمی‌نامیدند پلین فیروزه را CALLAIS نامیده که همان CALAITE یا KALLAITE است. (سافیروس نامی است که پلین به لاجورد داده بود). RUSKA در تصحیح کتاب‌الاحجار منسوب به ارسطو تصورنموده که فیروزه کلمهٔ ترکی است (به علت نام غربی آن TURQUOISE) درحالی که این نام را اروپائیان بدان جهت به فیروزه داده‌اند که از راه ترکیه درقدیم به اروپا وارد می‌شده و فرانسوی ها ابتدا به آن نام TURQUEIS و سپس نام TURQUOISE داده‌اند.

در جواهر نامه منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی نوشته شده فیروزهٔ بواسحاقی نیشابور بهترین فیروزه است وحکما نام آن را فرح گذاشته‌اند .

معادن فیروزه

عموماً در کتب جواهر ازمعادن فیروزهٔ نیشابور نام برده وفیروزهٔ آن را بهترین فیروزه دانسته‌اند غیر از نیشابور از معادن دیگری نیز نام برده شده است .

در الجماهر از معادن ایلاق (ناحیه‌ای که جنوباً به رود سیحون و شمالاً به رود ایلاق محدود می‌شود) وبطلانه نام برده شده (بطلانه را در روی نقشه‌ها نیافتم ودر کتاب جغرافیای تاریخی‌سرزمین‌های خلافت شرقی هم ازآن نامی‌برده نشده است.) تنسوق‌نامه از ایلاق ـ غزنین ـ کرمان نام می‌برد . عرایس‌الجواهر معادن فیروزه را در خوارزم (اردبحره) نوشته و شاید منظور ارد خیوه باشد که در شرق خیوه و شمال رود جیحون واقع است (در منطقهٔ خوارزم یعنی‌جنوب دریاچهٔ اورال.) جواهرنامه از معادن ایلاق ـ غزنین ـ مرز خوارزم ـ کوهی میان یزد وکرمان نام می‌برد . در جواهر نامه منسوب به خواجه نصیر از خجند[1] (زیر چاچ شمال شرقی سمرقند) وحوالی کرمان قصبه‌ای است سیاوك نام وهمچنین نزدیك زنجان نام می‌برد و در نزهت‌القلوب از معادن نیشابور ـ طوس ـ فرغانه ـ کرمان نام برده شده است . ابن‌حوقل نیز درصورة‌الارض از معادن فیروزهٔ فرغانه نام برده است .

بطور کلی ازمعادن فیروزه‌که درایران فعلی واقعند غیر ازنیشابور

۱ـ دربارهٔ فیروزهٔ خجند اثیرآخسیکتی می گوید :

به هفت خاتم پیروزه دولت پیروز   نداده مثل تو فیروزه‌ای زکان خجند

از معادن کرمان و طوس معادن زنجان اسم برده‌اند در بارهٔ معادن کرمان نوشته‌اند که فیروزه سبز روشن و کمی تیره است، ارزش زیادی ندارد.

شاردن در جلد سوم سفرنامهٔ خود از معادن فیروزهٔ نیشابور و فیروزکوه اسم می‌برد[1] بنیامین اولین سفیر امریکا در ایران (در زمان ناصرالدین‌شاه در ایران بود) در کتاب خود به نام ایران و ایرانیان از فیروزهٔ کرمان نیز نام می‌برد و معلوم می‌شود تا این دوره از معدن فیروزهٔ کرمان بهره برداری می‌شده است.

در جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین محل معدن کرمان را قصبهٔ سیاوك نامیده ولی در کتاب های دیگر از فیروزهٔ شهر بابکی زیاد نام برده شده وشاید قصبهٔ سیاوك نزدیك شهر بابك کرمان (شمال‌غربی‌سیرجان) واقع بوده است. فیروزهٔ طوس تصور می‌رود فیروزهٔ یخ آب باشد که در جنوب غربی مشهد در کوه های کاشمر قرار دارد. ازفیروزهٔ فیروزکوه و زنجان تاکنون اطلاعاتی در دست نیست شاید کانی‌های آبی رنگ دیگری را بجای فیروزه گرفته باشند.

همانطوری که قبلاً گفتم ازمعدن فیروزهٔ نیشابور بیش ازسه هزار سال است که بهره برداری می‌شود ازبعد ازاسلام تقریباً درهمهٔ کتب جغرافیا ازقبیل مسالك الممالك ها و البلدان ها ازفیروزهٔ نیشابور ذکری نموده اند. ولی کمتر از میزان استخراج وحقوق دولتی آن صحبت شده است.

درکتاب تاریخ تمدن اسلام، جرجی‌زیدان می‌نویسد اجارهٔ معدن فیروزهٔ نیشابور در اواسط قرن چهارم هجری ۷۵۸۷۲۰ درهم درسال بود. با توجه برآورد ارزش دینار قرن چهارم و پنجم هجری که گوستاو لوبن درتاریخ تمدن اسلام وعرب نوشته است اجارهٔ معدن درحدود ۱۹۰۰۰ لیره

۱ـ جلد سوم صفحهٔ ۳۶۰.

سال ۱۹۰۰ میلادی می گردد .

FERRIER جهانگرد فرانسوی که درسال ۱۸۴۵ درایران بوده در سفرنامهٔ خود[1] از قول A. CHODSKO که در سال ۱۸۳۸ از نیشابور دیدن کرده می‌نویسد معدن فیروزهٔ نیشابور را سالی ۵۰۰ تومان اجاره داده‌اند. بنیامین سابق‌الذکردر کتاب خود می نویسد «معدن فیروزهٔ نیشابور را مخبرالدوله وزیر پست و تلگراف از دولت اجاره کرده و سالی حدود ۸۰ هزار دلار اجاره می‌دهد[2] » البته امروز درآمد دولت از این معدن به این مبلغ نمی‌رسد .

فیروزه در اشعار

عموماً رنگ آبی ولاجوردی را به فیروزه تشبیه کرده‌اند .

1- Voyage en perse et .... par J. P. Ferrir

۲ـ محمود محمود درکتاب تاریخ روابط سیاسی ایران و انگلیس درقرن ۱۹میلادی (جلد پنجم صفحهٔ۱۳۵۶) ازقول لردکرزن دربارهٔ معادن فیروزه چنین می‌نویسد : « علاوه بر معدن فیروزهٔ نیشابور در تبریز نیز یك معدن فیروزه است که در سال ۱۸۸۹ به مبلغ پانصد تومان سالیانه اجاره داده شده بود . درطبس هم معدن فیروزه وجود دارد . نزدیك کرمان نیز از این معدن وجود دارد درمحل تفت نزدیك یزد هم وجود داشته در قلعهٔ زری نزدیك .بصیران بین بیرجندونه از این معدن بوده است . درکرمان در سه نقطه از معدن فیروزه اسم برده‌اند . در زمان حسنعلی میرزا والی خراسان‌کونولی می‌نویسد : درآن تاریخ میزان اجارهٔ معدن نیشابور سالی یکهزار تومان بوده فریزر در سال ۱۸۲۱ دو هزار تومان می‌نویسد استویك درسال ۱۸۶۲ یکهزار تومان صورت می‌دهد درسال۱۸۷۲ کمیسیون‌سرحدی سیستان ۸۰۰ تومان می‌نویسد در سال ۱۸۷۴ کاپیتان ناپیر ۶۰۰ تومان می‌نویسد درسال۱۸۸۲ هشتصد تومان بوده درآن سال مخبرالدوله وزیر تلگراف سال اول نه هزار تومان پانزده ساله و از سال دوم ۱۸ هزار تومان اجاره نمود ومباشرت‌آن‌را سرتیپ شندلر برای یك سال عهده دار بود ... درسال ۱۸۹۰ عایدات آن بالغ بر ۸۰ هزار تومان شد .»

عطار نیشابوری گوید :

بر دل عطار روشن گشت همچون آفتاب

کاسمان نیلگون فیروزه ای از کان تست

جمال الدین عبدالرزاق گوید :

خداوندا تو آن شخصی که چشم چرخ فیروزه

نبیند در هزاران دور اگر چون تو بشر جوید

حافظ گوید :

بجز آن نرگس مستانه که چشمش مرساد

زیر این طارم فیروزه کسی خوش ننشست

خواجوی کرمانی گوید :

ایشان کـه براین گوشهٔ بامند چه نـامند

تا چند بر این طارم فیروزه خرامند

عقیق

گفت درگوش وگل خندانش کرد گفت باسنگ وعقیق کانش کرد

مولوی

به فرانسه CALCEDOINE	به انگلیسی CHALCEDONY
به آلمانی CALCEDON	به ایتالیائی CALCEDONIA

سختی ۶/۵ تا ۷ وزن مخصوص ۲/۵ تا ۲/۸ فرمول $Si\,O_2$

عقیق از جملهٔ سنگ‌های نیمه‌قیمتی است که از عهد باستان در ایران شناخته شده بود و آثار آن در حفریات باستان‌شناسی از هزارهٔ سوم قبل از میلاد به‌بعد بدست آمده است از کتیبهٔ بنیاد کاخ داریوش بزرگ در شوش چنین معلوم می‌شود که عقیق به‌عنوان زینت آلات در این کاخ بکار رفته و در دورهٔ داریوش کبیر آنرا در سغد استخراج می کردند. نام این سنگ

در این لوحه سیکابروش ذکر گردیده است (سیکا به‌معنی سنگ بوده است).

دانشمندان کانی شناس قدیم ایران عقیق را به‌یك دسته کوارتز ـ CRIPTOCRISTALLINE می‌گفتند فقط از این دسته به ONYX-AGATE و JASPE نام مستقلی داده و آنها را جنس دیگری دانسته بودند.

انواع عقیق

در کتب جواهر عقیق را از حیث رنگ به چند دسته تقسیم نموده‌اند :

ابوریحان بیرونی در الجماهر می‌نویسد عقیق از نزدیك به‌سفیدی تا خرمایی و زرد و قرمز و سیاه یافت می‌شود .

تنسوق‌نامه از انواع آن نام برده و فقط نوشته است ازعقیق سرخ زیور می‌سازند .

عرایس‌الجواهرسه‌نوع عقیق ذکر کرده: سرخ ـ زرد ـ سیاه‌فام.

تیفاشی عقیق را به ۵ دسته تقسیم نمود : احمر - رطبی (قرمز قهوه‌ای رنگ) ـ کبود ـ سیاه ـ ازرق دو رنگ .

بطوری که ملاحظه می‌شود ازهمه رنگ‌های کالسدوان جز رنگ سبز نام برده‌اند وشاید رنك سبز آنرا جزو کبود منظور نموده باشند .

عقیق سرخ ـ احمر ـ گل‌گون همان است که غربیها در قدیم به‌آن CORNEOLAS می‌گفتند[1] وامروزه آنرا به‌فرانسه CORNALINE و به‌انگلیسی CORNELIAN به‌آلمانی KARNEOL و به‌ایتالیائی CARNOLIA می‌گویندو کالسدوانی است که به وسیلهٔ اکسید آهن به‌رنگ قرمز تا قرمز قهوه‌ای‌در آمده‌است. عرایس‌الجواهر این رنگ عقیق‌را بهترازسایرانواع‌دانسته‌است.

---

۱ ـ پلین عقیق را Sarda نامیده و چون ابتدا درسارد واقع درآسیای صغیر آنرا کشف کرده‌اند. تئوفراست عقیق را Sardion نامیده است.

در الجماهر می‌نویسد عقیق سرخ بهتر از زرد است و سخت‌تر از سایر انواع عقیق است در عراق رنگ مِشْمِشی (زرد آلوئی) و رطبی (قرمز قهوه‌ای رنگ) و در خراسان رنگ خرمائی وجگری را ترجیح می‌دهند. جواهرنامهٔ سلطانی نیز نوشته است اعراب سرخ شفاف را بهتر می‌دانند.

در جامع المفردات ابن بیطار ، از قول ارسطو نقل شده است که بهترین عقیق، سرخ پر رنك درخشان است .

عقیق رطبی و جگرگون و زرد تصور می‌رود SARDOINE (یا به‌انگلیسی SARD) باشد که دارای رنگ‌های قرمز قهوه‌ای قرمزسیاه رنگ و به رنگ کهربائی نیزدیده می‌شود .

گمان می کنم عقیق رومی که دراغلب کتب جواهر از آن اسم‌برده شده از همین نوع باشد. جواهرنامه می‌نویسد رومیان این رنك را (زردی که مایل به‌سرخی باشد) ترجیح میدهند.

عقیق سفید همان کالسدوان یعنی کوارتز نیمه شفاف شیری رنگ است . این نوع راکم قیمت‌تر و پست‌تر از سایر انواع عقیق دانسته‌اند .

عقیق سیاه فام نیز گمان می‌رود SARDOINE تیره و یا MORION (کوارتزسیاه) باشد عقیق کبود با توجه به‌این که کبود به رنگهای آبی ـ خاکستری ـ سبز اطلاق می‌شده تصور می‌رود CHRYSOPRASE باشد که به علت وجود هیدروکسید نیکل به‌رنگ سبز سیب کال درآمده است.

اگرمنظور از کبودآبی یا آبی‌سیاه رنگ باشد باید SAPHIRINE را در نظر گرفت .

مشخصات عقیق

عقیق درخشان را (نر) و عقیق کدر را (ماده) می‌دانستند . « عقیق در حرارت سفید می‌شود . مادهٔ او رو به‌سوی یاقوت دارد بواسطهٔ امری که منع از صورت یاقوتی می کند به لباس عقیقی قناعت کرده پس عقیق

حجری یاقوتی است.»

در اینجا دیده می‌شود که قدما اصل عقیق را که کوارتزی است با یاقوت که از خانوادهٔ کرندون است یکی می‌دانسته‌اند. نوشته‌اند که در وزن سبک‌تر از دیگر احجار باشد (منظور سنگ‌های قیمتی است)

معادن عقیق

در الجماهر می‌نویسد معادن عقیق در یمن در قریهٔ مقری است. در هند در بلاد بروص (بَرَوج) - در جزیرهٔ سرندیب - روم - بلاد مغرب.

در تنسوق نامه معادن عقیق را در عربستان و حجاز نوشته. جواهرنامهٔ سلطانی ازمعادن عقیق در صنعا (یمن)- عدن - هند - روم - قریب بصره نام می‌برد. عرایس‌الجواهر ازبلاد یمن و حضرموت و جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی از صنعا و شهری در کجرات به نام بروخ نام می‌برد. ضمناً حمداله مستوفی در نزهت‌القلوب می‌نویسد معدن یمن را قساس می‌خوانند.

از قرار معلوم جنس عقیق یمن از عقیق هندی بهتر بوده است. ولی جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین می‌نویسد «عقیق بروج اگر چه کم اعتبار است ولی در رنك کم ازیمانی نیست.»

شعرای ایران‌هم بیشتر عقیق یمن رامی‌شناخته‌اند و در اشعار خود بیشتر از عقیق این معدن نام می‌برند. رودکی می‌نویسد:

چند از اوسرخ چون‌عقیق یمانی   چند از اولعل چون نگین بدخشان

و فردوسی می‌گوید:

می اندر قدح چون عقیق یمن   به پیش اندرون دستهٔ نسترن

ناصر خسرو در سفرنامهٔ خود مطلب جالبی در بارهٔ عمل آوردن عقیق یمن ذکر کرده که در هیچ یك از کتب جواهر اشاره بدان نشده است.

او می‌نویسد : « عقیق بدین شهر صنعا کنند و آن سنگی است که از کوه ببرند و در میان ریك برتابه به آتش بریان کنند و در میان ریك به آفتابش بپرورند و به‌چرخ بپیرایند.»[۱]

خواص عقیق

« عقیق گرم و تر است مثل طبع خون (بعضی نوشته‌اند گرم و خشك) اگر با سودهٔ آن دندان را بشویند زنك دندان و خون آمدن دندان را برد. منع بیرون آمدن خون از اعضاء نمایند. زنان دائم‌الحیض رانیکو بود. اگر آنرا بسوزانند و در آن نیم درم سنگ (درم سنگ واحد وزنی است قریب ۲/۸ گرم) با شراب سیب به ناشتا بخورند دل را قوی کند و کوبه دل (طپش دل) را ببرد خاصه که ضعف دل از گرمی بود . عقیق مستولی بر آفتاب است .»

از عقیق انگشتر و دستهٔ کارد و چاقو درست می‌کردند و قیمت عقیق ارزان بود به‌طوریکه دستهٔ کارد یك دینار و انگشتری آن فقط درحدود ۴ درهم ارزش داشته است.

عقیق در اشعار

در اشعار لب ـ اشك خونین ـ شراب و غیره به عقیق تشبیه شده است .

خواجوی کرمانی گوید :

پر از ، عقیق شود درج چشم من هر دم
ولی چه سود که هم در زمان فرو ریزد

قطران گوید :

گهیش لاله عیان کرده در میان عقیق
گهی عقیق نهـان کرده در میان لآل

---

۱ ـ صفحهٔ ۹۱ چاپ دبیر سیاقی

نظامی گوید :

دو شکر چون عقیق آب داده   دو گیسو چون کمند تاب داده

حافظ گوید :

اگر به رنگ عقیق است اشک من چه عجب

که مهر خاتم لعل تو هست همچو عقیق

امیر معزی گوید :

مئی برنگ عقیق یمن که چون ز قدح

دهد فروغ که گوئی ستارهٔ یمنست

خلنگ

کبکان بی آزار که برکوه بلندند — بی قهقهه یک بار ندیدم که بخندند
جز خار بتان جایگه خود نپسندند — بر پهلو از این نیمه بدان نیمه بگردند
هر ساعتکی سینه به منقار برندند — چون جزع بر و سینه و چون بُسّد منقار

منوچهری

جزع

به فرانسه ONYX	به انگلیسی ONYX
به آلمانی ONYX	به ایتالیائی ONICE

سختی ۷ — وزن مخصوص ۲/۵ تا ۲/۸ — فرمول SIO_2

جزع نامی بود که قدما به یك دسته از QUARTZ - AGATE داده بودند . درحقیقت به کالسدوان‌های مطبق که چند رنگ داشتند مثل AGATE و ONYX جزع می گفتند .

الجماهر ازقول حمزهٔ اصفهانی می‌نویسد «جزع رابه فارسی قلنج می‌گویند و قلنج نامی بودکه بهر چیز ابلق گفته می‌شد مثل گربه ـ روباه ـ زرافه وغیره» قلنج عربی شدهٔ خلنگ است که خلنج وقلنج گردیده است.

منوچهری می گوید :

تا برآید لخت لخت ازکوه میغ ماغگون
آسمان آبگون گردد ز رنگ او خلنگ

عسجدی می گوید :

زُدر و زر وگوهر آکنده گنج پراکنده دررخش چال وخلنج

عموماً جزع به‌نام حجر باباغوری نامیده شده ودردائرةالمعارف مصاحب از آن ذکری به میان نیامده است.

پلین‌جزع را (ONYCHIS) نامیده است. AGATE[1] راچون اولین دفعه در کنار رود ACHATE درسیسیل یافته‌اند تئوفراست و پلین این‌نام را بدان داده‌اند.

در کتب قرن یازدهم هجری به بعد دیده می‌شودکه در فارسی به جزع نام دیگری داده شده است.

درتحفهٔ حکیم مؤمن یاتحفةالمؤمنین که دردورهٔ شاه سلیمان صفوی نوشته شده می نویسد :

«جزع سنگی‌است که دریمن وحبشه خیزد ودر اوشبیه‌به‌چشم وطبقات اوخطوط مستدیرهٔ سفید وزرد وسرخ وسیاه ظاهراست وبه فارسی‌قسم اورا باباغوری‌گویند و قسمی سلیمانی‌است وظاهراً عین‌الهر نیز نوجنس‌اوباشد.»

شلیمر نیز درکتاب سابق الذکر می‌نویسد ONYX را باباغوری یا

۱ـ به انگلیسی هم مثل فرانسه است به آلمانی Achat و به ایتالیائی Agata می گویند.

سنگ سلیمانی می‌نامند چون ازسلیمانیهٔ نزدیك بغداد می آورند .

ولی درکتب جواهر چه عربی وچه فارسی ذکری از باباغوری و حجرسلیمانی نیست (البته کتب مربوط به‌قبل ازقرن یازدهم هجری) ومعلوم می‌شود اسم جزع بعداً تغییر کرده است . در سابق نیز شعرا اغلب از جزع نام برده و آنرا بیشتر به چشم تشبیه‌کرده‌اند .[۱]

امیرمعزی گوید :

ماه من جزع مرا برزر عقیق افشان کند
چون به زیر لعل مروارید را پنهان کند

فاریابی (ظهیرالدین) می‌گوید :

رخم چو زرد شد از جزع دیده هرساعت
فشانم از غم آن لعل درفشان گوهر

خاقانی می‌گوید :

بدو مخمور عروس حبشت　　خفته درحجلهٔ جزع یمنت

ویا ناصرخسرو دربارهٔ مطبق بودن جزع می‌گوید :

خط خط که‌کرد جزع یمانی را　　بوی از کجا است عنبر سارا را

ومسعود سعدگوید :

من گوهرم و چو جزع پیوسته　　در خدمت توهمی میان بندم

ابن یمین‌گوید :

جزع من در آرزوی لعل گوهر بار او
بربیاض زر ورق یاقوت احمر می کشد

اثیراخسیکتی‌گوید :

---

۱ ـ امروز هم جواهر فروشان این‌کانی را باباقوری یا سنگ سلیمانی می‌نامند .

زخصمم پای بندی کن که چون زلف تو در تابم
ز لعلت شربتم فرما که چون جزع تو بیمارم

انواع جزع

در الجماهر جزع به ۵ نوع تقسیم شده است : بقرانی ـ فارسی ـ حبشی ـ بسلی ـ غروانی. تنسوق‌نامه نوشته : انواع آن سفید وسیاه وسرخ و آمیخته به الوان مختلف بربعضی خط ها کشیده بود بربعضی تمام و بر-بعضی ناتمام .

جواهرنامه نوشته : بقراوی ـ حبشی وغیره رنگ چهارگونه سفید سیاه سرخ ومرکب از الوان مختلف .

تیفاشی نیز ۵ نوع می‌شناخته : بقراتی ـ غروی ـ فارسی ـ حبشی ـ عسلی .

عرایس‌الجواهر نیز مثل‌تنسوق‌نامه چهار نوع نوشته : سفید وسیاه وسرخ و آمیخته به‌الوان مختلف بربعضی خط‌های تمام‌کشیده باشد بربعضی نا تمام .

در بعضی کتب جواهر به جای بقرانی، بقرود ـ بقرتی- بقراتی ـ بقراوی [1] وغیره‌نوشته شده وهم‌چنین به‌جای غروانی غروی نوشته شده که بایستی‌اشتباه نساخ باشد. مترجم کتاب تیفاشی‌نوشته «بقراتی‌شاید بخارائی وغروی شاید منسوب به غرب باشد چون از پرتقال هم جزع به‌کشور های اسلامی آورده شده است .»

بعضی به‌جای بسلی عسلی نوشته‌اند ولی‌اسامی صحیح همان است که در الجماهر نوشته شده است .

۱ـ در جواهرنامهٔ تصحیح وچاپ‌شده به‌وسیلهٔ دکتر ستوده بقراوی نوشته شده است .

۱ـ بقرانی ـ جزع سه طبقه‌ای ـ نوشته‌اند که یك طبقه قرمزقهوه‌ای نیمه شفاف یکی‌سفید نیمه شفاف‌وسومی سفید بلوری یعنی بی‌رنگ. طبقات کاملاً موازی. بهترین آن باشد که ضخامت سه طبقه مساوی باشد. گاهی ضخامت مساوی نیست وگاهی رنگ یك طبقه بجای قرمز قهوه‌ای قهوه‌ای تیره‌وگاهی زرد می‌شود بهترین رنگ بقرانی آن است که یك طبقه قهوه‌ای ویك طبقه سفید نیمه شفاف و یك طبقه بلوری باشد. این نوع همان‌است که در کانی شناسی به‌آن SARDONYX می گویند.

۲ـ فارسی ـ به‌علت ترجیحی که اهالی فارس به‌این نوع‌می‌داده‌اند نام آنرا فارسی گذاشته‌اند فارسی شبیه بقرانی‌است منتهی طبقات بالاوپائین آن پهن‌تر وناصاف تراست‌بنابراین جزع فارسی هم یك نوع SARDONYX است.

۳ ـ حبشی آن است که طبقات بالا وپائین سیاه و طبقهٔ وسط سفید است این‌هم SARDONYX است.

۴ـ بسلی که بعضی آنرا اشتباهاً عسلی نوشته‌اند آن است که طبقات بالا و پائین قرمز قهوه‌ای و طبقهٔ وسط سفید است این هم بایستی CARNEOLONYX باشد.

۵ـ غروانی ـ بطوری که نوشته‌انداین نوع دارای رنگهای‌مشوش وخطوط درهم وبرهم دارد که پس‌ازحك به صورت درخت وحیوان ظاهر می‌شود این نوع بایستی AGATE HERBORISÉE باشد (به انگلیسی MOSS-AGATE) روی هم رفته در این کتب دربارهٔ سایر انواع AGATE چیزی نوشته نشده معلوم‌می‌شود ازاین انواع درزینت آلات کمتر استفاده می‌شده و شاید دستهٔ کارد وغیره از آن می‌ساخته‌اند.

خواص جزع

اسم جزع ازجزع به‌معنی گریه و زاری و اندوه‌وغم آمده است و قدما عقیده داشتند«هر که باخود جزع داشته‌باشد پیوسته مغموم بودوخواب های آشفته بیند ومیان او ومردم خصومت بسیار اتفاق افتد.»

از خواص داروئی‌وی آن‌است که « منع سیلان خون کند. طبیعت آن سرد وخشك است وفرق میان آن و اشباه آن است که اگر بر کودکان بندند که لعاب از دهان ایشان بسیار رود آنرا زایل کند.»

این کانی را قدما حجری یاقوتی دانسته‌اند (مثل‌عقیق). نوشته‌اند وزن وصلابت آن به عقیق نزدیك است ولی نمی‌دانسته‌اند که باعقیق از یك خانواده است. جزع از منسوبات قمر بوده است.

معادن جزع

معادن جزع را عموماً در یمن وهندنوشته‌اند بعضی ازچین وحبشه هم نام می‌برند.

نوشته‌اند که‌جزع درمعادن عقیق یافت می‌شود. شعرزیر قطران‌هم یك نوع تجاهل است.

بجزع اندرعقیقین اشگ خونین در میان او

عقیقی دیده‌ای هرگز که باشد جزع اوراکان

بلور

برمفرش پیروزه به‌شب شاه حبش را　　　ازسوده وپاکیزه بلوراست اوانیش

ناصرخسرو

بُلّور

به فرانسه CRISTAL DE ROCHE به‌انگلیسی ROCK CRYSTAL

به‌آلمانی BERG KRYSTALL به ایتالیائی CRISTALLO DI ROCCA

سختی ۷ وزن مخصوص ۲/۶۵ فرمول SIO_2

به قول‌قدما «این کانی ازهمهٔ احجارصافی‌ترشفاف‌ترولطیف‌تراست و از لطافت‌ورقت‌مثل هواصافی باشد واز بسیاری که هست عزت ندارد.»

کوارتز به‌یونانی معنی‌یخ می‌دهد و جالب است که در جهان نامهٔ حبیب بکران می‌نویسد مها (نوعی‌بلور) را به‌فارسی یخ اندر آب گویند

شاید در ایران ابتدا به‌بلور همان ترجمهٔ یونانی کوارتز به‌فارسی گفته‌می‌شده است. درسایر کتب جواهراز این نام ذکری نشده است. بعداً اعراب بلور فارسی را معرب وبلّور نموده‌اند. در کتب فارسی قرون اخیر کوارتز رادر کوهی نامیده‌اند. در اشعار فارسی هم بلور به‌یخ تشبیه شده‌است.

نظامی گوید:

یخ از بلور صافی‌تر به‌گوهر خلاف آن‌شد که‌این‌خشك‌است‌و آن‌تر

انواع بلور

بلور را برحسب شفافیت وصافی به‌چند دسته تقسیم نموده‌اند:

در الجماهر از قول نصر بلور برچهاردسته‌تقسیم‌شده: ۱ـ اعرابی که خیلی شفاف وصاف است ووقتی نوراز تکه‌های آن عبور کند قوس‌قزح ایجاد می‌شود. ۲ـ عیمیا (تعریفی‌از آن نشده است شاید عمیا به‌معنای‌نابینا باشد و دراین‌صورت منظور کوارتز معمولی است) ۳ـ سرندیبی که‌نزدیك به‌اعرابی است. ۴ـ نوعی که از زیرزمین‌استخراج می‌شود و بهتر‌ازاعرابی است. ازاین‌نوع یك‌قسم است که‌بوی آتش ودود به‌آن‌خورده وپست‌ترین انواع است. جواهرنامهٔ سلطانی بلور را به دو دسته تقسیم می کند: سفید صافی ـ تیرهٔ مایل به‌زردی که آنراریم بلور می گویند. سایر کتب ازتقسیم‌ـ بندی بلور ذکری نکرده‌اند..

به این ترتیب صرف نظراز محل استخراج دونوع بلور نوشته‌اند یکی‌صافی‌وشفاف که‌همان QUARTZ HYALIN است‌ودیگری ریم‌بلوریعنی بلور چرك که کمی به‌زردی می‌زند و آن کوارتز معمولی است که‌به‌وسیلهٔ کمی آهن زرد رنگ شده وآنرابلور ارمنی‌نیز می نامیدند زیرا ازارمنستان وارد می‌شده است.

امانوعی که نوشته‌اندبوی آتش ودود به‌آن خورده تصور می‌رود

به علت رنگ آن این گونه‌اظهار نظر کرده‌اند ومتأسفانه مشخصات دیگری دربارهٔ آن ننوشته‌اند .اگراینطور باشد که گفتم این نوع بایستی Q.ENFUMÉ باشد [۱] تعجب اینجاست که ازسایر رنگ‌ها وانواع کوارتز ذکری نکرده‌اند. بعضی انواع را مثل AMÉTHYSTE (جمست) و AVENTURINE (حجر البرق) نوع مستقلی دانسته‌اند ولی از کوارتز قرمز Q.HÉMATOIDE کوارتز سیاه (MORION) وغیره ذکری نکرده اند و شاید آنها را جزو انواع عقیق دانسته باشند .

در جواهرنامهٔ سلطانی نوشته است دربلور شبه شقی باشد که آنرا تشعیر گویند وعیب بلور است . این باید اشاره به کوارتزهایی باشد که در آنها رشته های نازك RUTILE یا تورمالین وغیره وجود دارد و آنرا FLÉCHE D'AMOUR یا CHEVEUX DE VENUS (به انگلیسی HAIR STONE) می‌گویند . پلین هم به این نوع کوارتز اشاره کرده و آنرا VENERIS CRINIS نامیده است (پلین روتیل را هم به همین نام نامیده است) .

بعضی کتب از نوعی به نام «مها» نام برده‌اند و همانطوریکه دیدیم تیفاشی آنرا نوعی یاقوت سفید دانسته‌بود در الجماهر نوشته «سنگ بلور- مها - است اصل مها از ماء (یعنی آب) موه چون جمع آن میاه یا امیاه می‌شود» عرایس الجواهر در فصل صنعت کاشی گری می نویسد: حجر مها که به عربی حصات گویند و به اصطلاح صناع شکر سنگ و آن سنگی است سفید صافی مشعشع از بلور درصفا فروترواز مرمرسفید صافی‌تر درغایت صلابت ... از بلور همان فایده حصات حاصل آید مگر آنکه بلـور

---

۱ ــ به انگلیسی Smoky quartz به آلمانی Rauchquarz به ایتالیائی Quarzo Affumiceto

عزیزالوجوداست وکمتر یافت می‌شود...»

حصات به‌عربی یعنی سنگ مثانه وقلوه سنگ و سنگهای رسوبی در بدن درحالی که‌مها یك‌نوع کوارتز است وتصور می‌رودعرایس‌الجواهر اشتباه کرده‌باشد. دربعضی‌فرهنگ‌ها مها راهمان‌حجراعرابی که درالجماهر شفاف وصافی و بهترین‌نوع بلور دانسته شده نوشته‌اند (Q.HYALIN)

مطابق آنچه عرایس‌الجواهر نوشته مها بایستی پست‌تر از حجر اعرابی باشدوچون صنعت‌گران به‌آن نام شکرسنگ داده‌اند و در ساختن چینی مصرف می‌شده وصلب نیز بوده بایستی یك نوع کوارتز شیری باشد و علت وجه تسمیهٔ شکر سنگ هم شاید این‌بوده که چون کوارتزراچکش بزنند وخورد کنند شبیه شکر می‌شود.[۱]

در الجماهر از سنگی‌به‌نام مهو (MAHVE) نیز اسم برده ونوشته است «مهوسنگ سفیدی که معروف به‌بصاق‌القمر و به‌رومی افروسالینوس یعنی‌زیدالقمر گویند این‌سنگ باحجرالقمر که یحیی‌نحوی ذکر کرده‌وگفته که رنگش شبیه رنگ عسل وبا زیاد شدن نورقمر نور او زیاد و باکم شدن آن کم می‌شودیکی نیست.»

(باید دانست که قدما بی رنگ راهم سفید می‌گفتند)

در بعضی کتب ادوبه بصاق‌القمر را آفـروسالینطوس و بعضی آفروسالینطس نوشته اند تصور می‌رود مهو (که شاید از ماهور ـ مهور ماهوش فارسی آمده باشد) همان سلنیت است‌که تقریباً در تـرجمهٔ اکثر کتب داروشناسی آن‌را معادل‌حجرالقمر دانسته‌اند ودر فصل مربوطه‌دربارهٔ آن گفتگو خواهم نمود.

۱ـ در عرایس‌الجواهر در صنعت کاشی‌سازی از سنگی به نام صا اشکنه نام‌برده شده که تصور می‌رود Orthose باشد.

ابوریحان در الجماهر می‌نویسد «درمیان بعضی بلورها گل وچوب و ریاح دیده می‌شود و این می‌رساند بلور به علت سنگ شدن آب به‌وجود آمده است.»

جواهرنامه ازقول ابوریحان این موضوع را چنین نقل می‌نماید «ابوریحان ازقول حکاکان روایت کرده که‌گاه‌گاه در میان بلور سنگ و چوب واشباه آنها وجود دارد وگوید که قطعه بلور دیدم که در میان یکی برگ سبز ودرمیان دیگری قدری سنبل‌الطیب بود.» شاید ازنسخ دیگر الجماهر نقل کرده باشد.)

این می‌رساند که قدما دربارهٔ INCLUSION در بلورها اطلاعاتی داشته‌اند منتهی حالت مایع آنرا درست تشخیص می‌دادند وحالت گازی را به هوا ولی از ماهیت INCLUSION جامد بی‌اطلاع بوده‌اند زیرا موادی که در این قبیل بلورها دیده می‌شود روتیل کلوریت یاآسبت است.

مشخصات بلور

بلور سختی زیاد دارد واکثر جواهر را بتراشد. فولاد آب داده می‌تواند آن‌را بخراشد سنگی‌است شفاف‌نورانی. صافی. «ازقول افرسطس (تئوفراست) نوشته‌اند که بلور ذوب می‌شود (!) همانطوری که شیشه ذوب می‌شود و رنگ قبول می‌کند. درجهان‌نامه نوشته شده: «جنسی دیگراست که آن‌را چکانیده می‌خوانند. بلور یا مها را به‌خایسکی (چکش) لطیف می‌زنند تااندك بترکد آنگاه او را در رنگی سرخ بجوشانند تا رنگ به‌درزهای او فروشود. چون اجزای آن عکس به یکدیگر بازدهند جمله سرخ نماید.»

در سایر کتب نوشته‌اند که بهمین طریق ازبلور به خیانت اشباه یاقوت سرخ ـ کبود ـ لعل وزمرد می‌سازند.

بلور را در علوم ـ تنجیم (ASTROLOGIE) بکار می‌برند «بلور مدور اگر درمقابل آفتاب گرفته شود پارچه وچیزهای دیگرزیر خودرابسوزاند.» از قول بلیناس نقل شده که بلورسنگی است یاقوتی وبورقی‌التکون (یعنی در اثر تأثیر بوراکس به‌جای یاقوت شدن به‌علت حرارتی که درموقع تبلور پیش آمده به صورت بلوری درآمده است).

خواص بلور

«اگر در دهان گیرند تشنگی بنشاند (البته کمتر از یاقوت سفید) هر که باخود دارد از درد دندان ایمن باشد وخواب پریشان نبیند» جالب اینجاست که در بیان‌الصناعات که فصلی دربارهٔ خواص دارویی سنگ‌ها و فلزات دارد از خواص بلور ذکری نشده است. بلور سردوتر است.

معادن بلور

در الجماهر می‌نویسد معادن بلور در کشمیر ـ جزایر زنج ـ دیبجات (جزایر هند نزدیك سرندیب) حدود وخان و بدخشان. بلور معدنی ارمنیه به زردی می‌زند.

جواهرنامه از ۷ معدن نام می‌برد هندوستان ـ ترکستان ـ فرنگستان ـ عربستان ـ چین ـ نواحی ارمن (ارمنستان) واقصی مغرب.

عرایس‌الجواهر از کوههای کشمیر درهند ـ کوه‌های فرنگستان ـ زمین عرب ونوعی درزمین‌های قاشان (کاشان) وطوس ـ «ذوالاضلاع طولانی مسدس ومثمن و آن ازجمله عجائب است.» نام می‌برد.

نزهت‌القلوب از معادن بلور هند و کشمیر و فرنگ نام‌برده و تیفاشی و تنسوق‌نامه ازمعادن بلور ذکری نکرده‌اند.

بلور در اشعار

دراشعار معمولاً دست و پا و سینه و گاهی ظرف شراب به‌بلور

تشبیه شده است :

نظامی گوید :

بلورین‌تن وقاقمی پشت او بشکل دم قاقم انگشت او

فرخی گوید :

از آن نبیذ که چون بر چکد به جام بلور
گمان بری که نسب دارد از عقیق مذاب

امیر خسرو دهلوی گوید :

یقین که صورت جانها تمام بتوان دید
از آن صفا که در آن سینهٔ چو بلّور است

چشم گربه

عین‌الهر[1]

بەفرانسه	OEIL DE CHAT	به انگلیسی	CAT'S EYE
به آلمانی	KATZENAUGE	به ایتالیائی	OCCIO DI GATTO
سختی ۷ وزن مخصوص ۲/۶۵		فرمول	SIO_2[2]

کانی‌شناسان ایرانی از قرار معلوم تاقرن هفتم هجری عین‌الهررا نمی‌شناخته‌اند و بعضی آن را یك‌نوع حجرالقمر- که‌بعداً دربارۀ آن گفتگو خواهم نمود- دانسته بودند.

درکتب مربوط به قبل از قرن هفتم آنراجزو انواع یا اشباه یاقوت

۱- متأسفانه در اشعار شعرا شعری که مربوط به‌چشم گربه یا عین‌الهر باشد پیدا نکردم.

۲- چون چندکانی را عین‌الهر نامیده‌اند در اینجا مشخصات کوارتز چشم گربه‌ای را ذکر نمودم.

نوشته‌اند . در کتاب الاحجار منسوب به ارسطو ـ رسائل اخوان‌الصفا ـ الجماهر بیرونی ازعین‌الهر یادی نشده است . تیفاشی‌می‌نویسد « در کتب قدما ازعین‌الهر ذکری‌نشده‌وهمانا جدیدالظهور است وهندیان عقیده دارند که عین‌الهر واجد همه خواص یاقوت بهرمانی است»

در تنسوق‌نامه در فصل اشباه یاقوت‌ازعین‌الهر نام برده وفقط‌نوشته است : « شبهی دیگر وجود دارد عین‌الهره » عرایس‌الجواهر نیز ضمن انواع یاقوت غریب از عین‌الهر نام برده ومینویسد :« شبهی دیگرعین‌الهر است که در شب‌های تاریك مانند چشم گربه می‌درفشد با طراوت و شفاف بوده وعزیزالوجود است پیش اهل (بقیه را ذکر نکرده است) وبه‌ایام خلفای قدیم قیمتی هرچه تمامتر می‌داشته و رواجی وعزتی تمام یافته به درجه‌ای که قیمت‌او بیشتر از یاقوت سرخ بوده به‌سبب عزت وجود .» در جواهر نامهٔ سلطانی ضمن انواع یاقوت می‌نویسد : « عین‌الهر سنگی است آبدار وشفاف وپرطراوت که در وی نقطه‌ای مایل بزرقه‌مرئی می‌شود و اگر جوهر مذکوررا به‌جانبی‌تحریك کنند نقطهٔ‌مذکور برخلاف آن‌جهت‌حرکت کند . هرچه سفید تروشفاف‌تر و نقطهٔ مذکور در او اظهر واجلی بوده و حرکت سریع‌تر بود احسن است.»

در نزهت‌النفوس نیز عین‌الهر ازانواع یاقوت شناخته شده است.

در تحفهٔ حکیم مؤمن نوشته شده: «عین‌الهر نوجنس جزع است .»

با توجه به‌اینکه درالجماهردرمورد حجرالقمر می‌نویسد که «بعضی گویند حجرالقمر جزع است که دراو نقطه‌ای که به‌زیادی نور قمر زیاد می‌شود وجود دارد. » تصور می‌رود منظور نویسندگان این کتب CALCÉDOINE آبی‌رنگ باشد که شبیه به ADULAIRE است وآن را یکی جزع و دیگری حجرالقمر دانسته باشد .

مؤلف جواهرنامه‌منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی عین‌الهر را نیز جزو اشباه یاقوت دانسته و می نویسد :

«عین‌الهر چنانچه معلوم از جنس یاقوت می‌تواند بود و عین‌الهر درآوه وترملی وغیره ازجواهریاقوت‌سرخ حاصل می‌شود . وترملی سنگ لون سبز و بعضی گفته‌اند زبرجد عبارت از اوست . در معدن گاه‌گاه قطعه سنگ لون سبز بدست می آید که درمیان اوفقط یك خط یا دو خط یا سه‌خط سفید درخشنده برآن نزدیك است . بدان‌که عین‌الهر اصلی بغیر از او نیست و جوهریان این‌نوع عین‌الهر را یك زناری دو زناری و سه‌زناری می‌گویند ... »

با تعریفی که دراین کتاب از عین‌الهر شده تصور می‌رودمنظورش CYMOPHANE [۱] باشد که درسابق کانی‌شناسان‌غربی به‌آن زبرجدشرقی وچشم گربهٔ شرقی می گفتند وامروزه‌عین‌الهر حقیقی همان است . سیموفان سبز زرد رنگ است وقتی‌به شکل تخم مرغی EN CABOCHON تراش‌داده شود اشعه‌ای در روی آن دیده می‌شود (یك زناری ودوزناری سه‌زناری) معادن آن‌هم درسیبری وهم درسیلان‌است و در پگماتیت‌ها وگرانولیت‌های آسیای میانه با یاقوت یافت می‌شود .

اما تعریفی که در سایر کتب از عین‌الهر شده بیشتر به تعریف کوارتز چشم گربه‌ای شباهت دارد منتهی این کانی از حیث سختی و وزن مخصوص بایاقوت خیلی فرق دارد ولی از آنجائی که در کتب جواهر که بعداز قرن هفتم نوشته شده (واکثراً مطالب خودرا اقتباس از کتب متقدم می‌نمودند) توجه‌زیادی به‌وزن مخصوص و سختی نداشته‌اند و در کتب

۱ــ به انکلیسی Cymophane به آلمانی Cymophan به ایتالیائی Cimofano

قدیم‌تر مثل الجماهر هم ذکری از این کانی نشده است تا آنهـا بتوانند خصوصیات آنرا از روی آن کتب بدست بیاورند، بعید نیست کوارتزچشم گربه‌ای را جزو اشباه یاقوت دانسته باشند .

امروزهم جواهرفروشان تهران اغلب چشم پلنگ OEIL DE TIGRE که یك نوع کوارتز نیمه شفاف قهوه‌ای رنگ است چشم گربه می‌نامند.[۱]

خواص عین‌الهر

از آنجائی که این کانی را یك نوع یاقوت دانسته‌اند خواصی برای آن جز خواص یاقوت ذکر نکرده‌اند. فقط تیفاشی نوشته است جوهریان عقیده دارند هرکه باخود عین‌الهر نگاه دارد از چشم زخم در امان است. قیمت عین‌الهر راجواهرنامهٔ سلطانی مثقالی ۵ تا ۶ دینار دانسته و عرایس‌الجواهرمی‌نویسد : «در سابق قیمت آن بیش از یاقوت سرخ‌بوده و دومثقال یکهزار دینار قیمت داشته است.»

معادن عین‌الهر

معادن آنرا در سیلان و هند نوشته‌اند. در این دو منطقه هم معادن سیموفان و هم معادن کوارتز چشم‌گربه‌ای وجود دارد .

۱ـ به‌انگلیسی Tiger's Eye به‌آلمانی Tiger Auge
به‌ایتالیائی Occio Di Tigro

قَمَر

حجرالقمر[1]

به فرانسه ADULAIRE | به انگلیسی ADULAR
به آلمانی ADULAR | به ایتالیائی ADULARIA

سختی ۶ وزن مخصوص ۲/۴۵تا۲/۷۵ فرمول $KAL\ SI_3\ O_8$

اینطور که‌از کتب‌جواهرو داروشناسی‌استنباط‌می‌شودقدما چند کانی را به‌نام حجرالقمر نامیده‌اند. در کتاب الاحجار منسوب به ارسطو و رسائل اخوان‌الصفا از حجرالقمر ذکری نشده است. الجماهر حجرالقمر را به عنوان کانی مستقلی معرفی ننموده ودرفصل‌یاقوت ضمن‌انواع یاقوت‌سفید بطوری که‌قبلاً ذکر کردیم وهمچنین در فصل بلور از آن یاد کرده است.

سابقاً یادآوری کردیم نوعی‌را که الجماهر ازقول هندی‌هاحجرالقمر نامیده و نوشته‌است به‌هندی آن را چندر کاند می‌نامند ADULAIREاست.

۱ـ چون چندکانی را به‌این نام نامیده‌اند در اینجا نام خارجی یك نوع یعنی حجرالقمراصلی‌را ذکرنمودیم.

در فصل بلور الجماهر از چند کانی نام برده که توضیح کافی دربارهٔ آنها را به‌این فصل وعده دادیم و در اینجا دوباره ناچاریم مطالب الجماهر را تکرار کنیم.

ابوریحان بیرونی ضمن بحث دربارهٔ بلور از کانی سفیدی به‌نام مهو نام‌برده و نوشته‌است که «معروف به‌بصاق القمر و به رومی افروسالینوس یعنی زبدالقمر (کف‌ماه) گویند... این سنگ با حجرالقمر که یحیی نحوی ذکر کرده و گفته که رنگش شبیه به‌رنگ عسل و با زیاد شدن نورماه نوراوزیادتر و باکم شدن آن کم می‌شود یکی نیست.»

ضمناً در الجماهر نوشته‌شده که «دربارهٔ حجرالقمر گفته‌اند که‌جزع است که در آن سفیدی وجود دارد که به‌زیادی نور قمر زیاد می‌شود...» و ما در فصل عین‌الهر گفتیم که‌تصور می‌رود این کانی نوعی کالسدوان آبی رنگ‌باشد که تلوٌلوٌ آن‌مثل ADULAIRE است. ظاهراً به‌هم شباهت‌دارند.

در اینجا برای‌اینکه معلوم نمائیم به چند کانی حجرالقمرمی‌گفتند خلاصه‌ای از نظریات سایر نویسندگان کتب جواهر وغیره را ذکرمی کنم:

در تنسوق‌نامه نوشته‌شده: «حجرالقمر یعنی سنگ ماه وعرب آن را بزاق القمر خوانند و سنگی عسلی نیز گویند به وقتی ماه بر زیـادت باشد...»

در عرایس‌الجواهر دربارهٔ‌انواع‌یاقوت سفید نوشته شده: «نوعی است که در میان آن‌غمامه‌(ابرك) باشد که به‌زیادتی نورماه زیادت می‌شود و به نقصانی نقصان می‌پذیردو عرب آن را حجرالقمر گویند.» درهمین کتاب در فصل حجرالقمر مطالبی شبیه به‌تنسوق‌نامه نوشته شده‌است.

در جواهرنامهٔ سلطانی نیز حجرالقمر مانند تنسوق‌نامهٔ ایلخانی و عرایس‌الجواهر تعریف شده است.

زکریای قزوینی در عجائب المخلوقات می نویسد: «حجرالقمر سنگی است سبك به‌لون عسل در میان او سفیدی باشد که به‌زیادتی نور ماه زیاد شود و در زمان محاق ناپدیدشود.» نزهت‌القلوب نیزمی نویسد: «حجرالقمر سنگی عسلی رنگ شفاف که خطوط بر آن بود.»

ابن‌بیطار در بارهٔ حجرالقمر می‌نویسد سنگی است که در شب نورانی (مهتاب) دیده می‌شود. در صیدنه منسوب به ابوریحان نوشته شده «حجرالقمر بصاق‌القمر سفید باشد روشنایی از یك‌طرف او بسوی دیگر نفوذ کند. در بعضی مواضع عرب اورا مهو گوید ...»

در لغت‌نامهٔ دهخدا حجرالقمر اینطور تعریف شده است: «حجر القمر - زبدالقمر - رغوه‌القمر - بصاق‌القمر - بزاق‌القمر - افروسالینوس - مها - مهو - سالینطس - افروسلنون و آن نوع جبسین (گچ) باشد. سنگی است که نقره را جذب می کند ...»

در کتب ادویه که به زبانهای خارجی ترجمه شده‌اند وهمچنین در متمم فرهنگ عرب تألیف LECLERC همه‌جا حجرالقمر را SÉLÉNITE ترجمه کرده‌اند.

سلنیت نوع متبلورسنگ گچ است که گاهی در آن کمی گل رس- شن یا ناخالصی‌های دیگریافت می‌شود که دراین صورت FLUORESCENT به نظر می‌رسد. نوع دیگر آن که دارای الیاف موازی است دارای اوپالسانس مرواریدی است و شبیه به ADULAIRE به‌نظر می‌رسد وشاید چون درشب‌های مهتاب انعکاسات سفیدرنگی که شبیه نورماه است‌از آن بر می‌خیزد در سابق به‌آن حجرالقمر نام داده‌اند. پلین طبیعی‌دان رومی آنرا LAPIS SPECULARIS نامیده ولی بعداً به‌آن سلنیت‌نام داده‌اندو این اسم ازنام لاتینی‌ماه ریشه‌گرفته وابوریحان‌بیرونی نیز به این موضوع‌اشاره

کرده است. ولی از تعاریفی که برای حجرالقمر نوشته اند معلوم می‌شود یکی از کانی‌هایی‌را که حجرالقمر نامیده‌اند سلنیت است.

غیراز لغت‌نامهٔ دهخدا در کتب داروشناسی نیز حجرالقمر و بصاق القمر را یکی دانسته‌اند.

ماکس میرهوف در ترجمهٔ جامع المفردات احمدبن محمدبن خلیدالغافقی (متوفی به‌سال ۵۶۰ هجری) که از طرف دانشکدهٔ پزشکی قاهره چاپ شده مثل لغت‌نامهٔ‌دهخدا بصاق‌القمر ـ رغوه‌القمر ـ زبدالقمر سنگ‌القمر ـ بورق‌القمر ـ بزاق‌القمر ـ بساق‌القمر را از اسامی حجرالقمر دانسته است[۱] درحالی‌که‌الجماهر بین حجرالقمر وبصاق القمر فرق‌گذاشته است. بصاق‌القمر را کانی بی‌رنگ (یابه‌قول قدما سفیدرنگ) دانسته‌ولی رنگ‌حجرالقمر را عسلی نوشته‌است.مهو نام بصاق‌القمر است ومها یا مهی نامی بوده که به‌یك نوع کوارتز داده بودند.

بطور کلی با توجه به‌مشخصاتی که نوشته‌اندتصورمی‌رود کانی‌های زیر را حجرالقمر دانسته‌اند.

۱ـ نوعی که درالجماهر نوشته‌هندی‌هابه آن‌چندر کانند وحجرالقمر می‌گویند همانطوری که قبلاً نوشتم ADULAIRE است که غربی هاهم در سابق به‌آن حجرالقمر سیلان می‌گفتند[۲].

۲ـ نوعی که‌درالجماهر آن‌را بصاق‌القمرومهو نامیده ونوشته‌است

۱ـ در دائرة‌المعارف مصاحب مثل دائرة‌المعارف‌عربی (الموسوعه‌العربیة‌ـ المیسره (از انتشارات فرانکلین) به حجرالقمر قدما توجهی نشده و تعریف Adulaire را نوشته‌اند.

۲ـ Pierre de Lune de Ceylan به‌انگلیسی Ceylon Moonstone غربی‌ها در سابق به آن اوپال سیلان می گفتند.

به رومی(لاتینی) افروسالینوس می گویند و ابن بیطار به آن اشاره کرده و گفته است فقط درشب در روشنائی ماه دیده می‌شود بایستی SÉLÉNITE باشد[۱] (در نزهت‌النفوس نیز نوشته شده سالینطس از اسماءِ بصاق‌القمر باشد). افروسالینوس که در بعضی کتب دیگر افروسالینطس نیز نوشته‌اند تصور می‌رود معرب APHROSELENON باشد و درسابق یونانی‌ها سلنیت را به‌این اسم می‌نامیدند ابوریحان نام آنرا مهو نیزنوشته است. واحتمال داردمهواز مهوش ویا ماهور فارسی آمده باشد و در این‌صورت بی مورد نیست‌تصور کنم که در ایران قبل از اسلام به PIERRE DE LUNE مهور یا مهوش نام داده باشند و چون بعضی از انواع سلنیت در ظاهر شباهت‌به‌آن کانی‌دارند این نوع سلنیت‌ها نیز اینطور نامیده شده باشند.

در فرهنگ مجمع‌الفرس مهور نام‌گیاهی ذکر شده ونوشته‌شده که «وقتی که ماه در نقصان نباشد آنرا بگیرند ودر زمین عرب باشد و به تازی بصاق‌القمر خوانند... بعضی گویند سنگ باشد.»

در سایر فرهنگ‌ها ودر دیوان شعراحتی دیوان امیرخسرودهلوی که‌شاعر پارسی گوی‌هند است اشاره‌ای به‌مهو- مهور-مها به‌عنوان یك‌سنگ معدنی ندیدم. اصولاً شعرا از ماهوار و مهور ذکری‌نکرده‌اند در حالی که کلمات شاهوار - راهوار و غیره زیاد در اشعار دیده می‌شود فقط در یك بیت مثنوی دیدم که ذکری از ماهوار شده است.

آن رخی که تاب او بدماهوار شد به‌پیری همچوپشت‌سوسمار

۳- نوعی که یحیی‌نحوی[۲] حجرالقمر دانسته ونوشته است به‌رنگ

۱- سلنیت به فرمول $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ گچ متبلور بی رنگ وشفاف وزن مخصوص در حدود ۲/۳

۲- در لغت‌نامهٔ دهخدا نوشته شده یحیی نحوی ممکن است یحیی‌بن - احمدالفارابی باشد.

عسلی است و بعداً تقریباً عموم مؤلفین کتب جواهر و داروشناسی وغیره همین تعریف را دربارهٔ حجرالقمر نوشته‌اند. تصور می‌رود با درنظر گرفتن سبکی آن، نوعی OPALE [۱] باشد که به رنگ عسلی است و اگر حرکت دهند IRIDESCENCE دارد. از خواصی که برای حجرالقمر نوشته‌اند: «اگر به درخت بندند آن درخت میوه سخت بسیار آرد...»

(شاید منظور این بوده که اگر حجرالقمر را به صورت کود به درخت بدهند میوهٔ درخت زیاد می‌شود.)

احتمال دارد حجرالقمر اصلی ADULAIRE باشد چه در این کانی مقداری پتاس وجود دارد درحالی که سلنیت خاصیت کودی ندارد به علاوه سختی سلنیت ۱/۲ تا ۲ است و این سختی برای تهیهٔ زینت آلات مناسب نیست. به این ترتیب احتمال دارد در ابتدا حجرالقمر نام ADULAIRE بوده و بعداً جواهر فروشان، داروشناسان بعضی کانی هائی که اوپالسانس و یا ایریدسانس داشته و از این حیث شبیه به آدولر هستند آنها را نیز حجرالقمر نامیده باشند.

خواص حجرالقمر

«سرد وخشك. چون بر مصروع بندند سود دارد. اگر زن عقیم با خود دارد آبستن شود. اگر بر درخت بیاویزند آن درخت میوه سخت بسیار آرد اگرچه آن درخت خود به اصل میوه کم آرد.»

۱ـ اوپال به فرمول $SiO_2 \cdot nH_2O$ وزن مخصوص ۱/۹ تا ۲/۳ سختی ۵/۵ تا ۶/۵ به رنگ‌های: بی‌رنگ ـ سفید ـ زرد عسلی ـ قرمز ـ قهوه‌ای ـ وغیره. در بعضی از کتبی که از زبان های خارجی به فارسی ترجمه شده و در بعضی از لغت نامه‌ها عموماً Opale را عین‌الهر ترجمه نموده‌اند.

معادن حجر القمر

نوعی را که از اشباه یاقوت دانسته‌اند معادنش را درهند وسیلان نوشته‌اند ولی دربارهٔ معادن سایر انواع ذکری نکرده‌اند.

***

در اینجا بی‌مناسبت نیست یادی‌هم از حجرالشمس بنمائیم هرچند در کتب‌جواهر از آن ذکری نشده است و معلوم می‌شود از این کانی کمتر به عنوان‌زینت استفاده می‌نموده‌اند ولی‌از آنجائی که در کتب ادویه وبعضی از کتب دیگر اغلب از حجرالشمس نام برده‌اند مختصری در بارهٔ آن توضیح می‌دهم.

قبل‌از اینکه از قطب‌نما در کشتی‌رانی ـ جهت‌یابی استفاده شود (قطب‌نما اولین دفعه بوسیلهٔ چینی‌ها در قرن یازدهم میلادی اختراع شد وکشورهای غربی فقط درقرن چهاردهم به آن آشناشدند) مسلمین‌برای تعیین جهت قبله در روزهای ابری ازحجرالشمس استفاده می‌نمودند.

همانطوری که‌قطب‌نما تامدتی فقط مورداستفادهٔ خواص بودوعوام از آن استفاده نمی کردند خاصیت‌حجرالشمس‌هم درابتدا بوسیلهٔ دانشمندان اسلامی شناخته شد ومردم عادی از آن بی اطلاع بودند.

در روزهائی که هوا آفتابی‌بود به سهولت می‌توانستند جهت کعبه را پیدا کنند امادر روزهائی که هوا ابربودونمی‌توانستند بفهمند که‌خورشید در کجای آسمان است تعیین جهت برای آنها دشوار بود. حجرالشمس این خاصیت را داشت که در روزهای ابری محل خورشید را به‌آنها می‌نمایاند.

کافی بود کسی حجرالشمس را در دست گرفته وآهسته در حالی

که دست را دراز کرده دور خود بگردد وچشم به آن بدوزد. همین که‌سنگ خورشید درجهت آفتاب قرار می گرفت یك طرف‌سنگ به رنگ آبی‌سیر درمی آید و لذامی فهمیدند که خورشید در کجای آسمان است و به‌این‌ترتیب جهت کعبه را بدست می آوردند .قبل از اختراع قطب‌نما ملاحان از همین خاصیت حجرالشمس استفاده می کردند . این حجرالشمس مطابق این مشخصات احتمال‌دارد LABRADORITE باشد.[۱]

در کتب ادویه‌از سه کانی به‌نام حجرالشمس - حجرالبرق-شمسی نام برده‌اند وبعضی از مترجمین این هرسه کانی را یکی دانسته‌اند .

میرهوف در توضیح و ترجمهٔ شرح اسماءالعقار حجرالشمس را با مها یکی تصور نموده و نوشته است « DOZY آن را بلور یا سافیر و بیرونی در الجماهر مهایا مهو نوشته است‌بعضی آنرا GIRASOL نوشته‌اند که‌سنگی از خانوادهٔ CORINDON(!)است درنورخورشید برق‌زیادی دارد باید سافیر یا کوارتز ستاره‌ای باشد .»

مها ومهو رادرفصل‌بلور و حجرالقمر معرفی‌نمودیم . حجرالشمس که در کتب ادویه به‌آن اشاره کرده‌اند و نوشته‌اند اگر در مقابل آفتاب قرار گیرد درخشندگی‌داردهمان‌است که امروزهم به‌آن PIERRE DE SOLEIL به‌انگلیسی(SUNSTONE) می گویند وعبارتست ازیك نوع فلدسپات که‌به‌آن ORTHOSE AVENTURINÉ می گویند وعلت درخشندگی آن‌وجود قطعات ریز اولیژیست است .

حجرالبرق که امروزه جواهر فروشان به آن دلربا می گویند

۱- به انگلیسی و ایتالیائی مثل فرانسه. به‌آلمانی Labrador

QUARTZ AVENTURINE [۲] است که درخشندگی آن به‌علت وجود قطعات ریزمیکا است و به رنگ سبز و قهوه قرمز رنگ تا قهوه‌ایست . شمسی مطابق تعریفی که نوشته‌اند یك نوع اوپال است که GIRASOL نامیده می‌شود .

۱ــ به‌انگلیسی Aventurine به آلمانی Aventurinquarz به ایتالیائی Avanturina .

بسّد

داغ ها چون شاخ های بُسّد یاقوت رنگ   هر یکی چون ناردانه گشته اندر زیر نار

فرخی

مرجان

به فرانسه	CORAIL	به انگلیسی	CORAL
به آلمانی	KORALLEN	به ایتالیائی	CORALLO

سختی ۳/۵ تا ۴ وزن مخصوص در حدود ۲/۵

با اینکه بسد فارسی و مرجان عربی است معهذا در خیلی از کتب فارسی به‌جای بُسّد، مرجان نوشته‌اند. در الجماهر از قول حمزه نوشته شده «نام وسَد است و خروهك[1] هم می‌نامند که عربی آن خراهك و شبیه به نوعی از بستان افروز است که خول‌خروه هم می‌نامند» (بایستی خود خروه یعنی تاج خروس باشد) ولی اصل بسد بایستی ازووست زبان پهلوی آمده باشد در اوایل اسلام هم بشکل وسد نوشته وتلفظ شده است نظامی می گوید:

۱– تاج خروس.

نگار من به دو رخ آفتاب تابان است
لبی چو وسد و دندانکی چو مروارید

اما مرجان، مرجان را بعضی عقیده دارند اصل MARGARITES یونانی و یا MARGARITA لاتینی بوده‌است . ولی باید گفت مارگاریتس یونانی از MARGARITA سریانی اقتباس شده ودرابتدا سریانی‌ها به‌مروارید مارگاریتا می گفتند همچنان که اعراب هم در خیلی قدیم به مروارید، مرجان‌می گفتند و بعداً دُر ولؤلؤ مصطلح گردیده است .

ممکن است‌مارگاریتای‌سریانی‌هم از مروارید فارسی ریشه گرفته‌باشد چه‌استخراج‌مروارید از آب‌های‌خلیج‌فارس‌سابقه‌ای‌بس‌طولانی داردوامکان دارد اولین دفعه ایرانی‌ها این‌گوهر را شناخته و مورد استفاده قرار داده باشند.ابوریحان در الجماهر دربارهٔ‌مرجان‌می نویسد این اسم به‌اسم فارسی پرندگان‌نزدیك است .(مرغان) و شاید ازتشبیهی که حمزه نوشته و آن را شبیه به تاج خروس کرده بیرونی این استنباط را نموده است .

به‌هرحال بسد یا مرجان هیچکدام ریشهٔ یونانی ندارند . یونانی‌ها به‌بسد KORALLION می گفتند [۱] و آن‌رانوعی‌گیاه‌دریایی می‌پنداشتندعلمای ایرانی نیز بسد راگیاه دریائی می‌دانستند و آن‌را حجرشجری هم‌می‌گفتند. قطران تبریزی گوید :

این برون آرد از ترنج عقیق — و آن برون آرد از شجر مرجان

دراروپا نیزتااوائل‌قرن ۱۸ بسد را گیاه می‌پنداشتند وفقط ازاین‌تاریخ‌است (۱۷۱۱میلادی) که C.MARSIGLI ثابت کرد که حیوان است .[۱]

---

۱ – به‌لاتین Corallum می گویند .

۲– هنوزهم درکتب‌درسی دبستان‌های ما مرجان را گیاه دریائی‌می‌نویسند رجوع شود به‌کتاب فارسی و دستور سال پنجم دبستان سال تحصیلی ۴۷ – ۴۸ صفحهٔ ۱۱۷

امروزه معلوم شده که بسد حیوان دریایی است از خانوادهٔ PHYLUM COELANTERATA که قرمز رنگ ـ صورتی ـ سیاه و قسمت جامد بوسیلهٔ کربنات کلسیم و کمی کربنات منیزیم که مقداری هم اکسید آهن دارد تشکیل شده و علت رنگ قرمز آن هنوز شناخته نشده است .

انواع بسد

تنسوق نامه می نویسد بسد انواع دارد و بهترین آن سرخ است .
جواهر نامه می‌نویسد چهار نوع است : سرخ ـ سفید ـ سیاه ـ تیره فام .
در الجماهر غیر از قرمز از سه نوع دیگر نام می‌برد: نوعی که قرمز نیست میل به سفیدی دارد و آن را مراق گویند (مراك به فارسی یعنی احمق ـ مضحك) نوعی که از وردی کم رنگ‌تر است آن را فاسنجانی گویند (شاید از پاشنگ فارسی که به معنی خوشهٔ انگوری که به درخت می‌ماند و خشك می‌شود) نوع سوم موسوم به دیلکی (شاید دهلکی باشد) که از طرف عدن می آید (دهلك نام جزیره‌ای است در بحر احمر نزدیك عدن) .

مشخصات بسد

در الجماهر از قول بلیناس می‌نویسد : « بسد از حیث جسم شبیه به معدنی‌ها و از حیث روح شبیه به نباتات است برخلاف صدف و اسفنج که از حیث روح شبیه به معدنی‌ها و از حیث جسم شبیه به نباتات هستند » در تنسوق نامه می‌نویسد اوسط است میان مرتبهٔ معدنی و نبات تیفاشی نیز می‌نویسد طبیعت آن هم مربوط به سنگ می‌شود و هم به گیاه. از نباتات تشکیل شده و درختی است که در زیر آب به وجود آمده است .

در الجماهر از قول کندی نوشته شده سرکه ، مرجان را سفید رنگ می کند و روغن آن را خوش رنگ‌تر می نماید در سایر کتب جواهر نیز به این موضوع اشاره شده است .

باز درالجماهر ازقول کندی ونصر نوشته شده که مرجان درختی است سبزدر بحر روم وقتی بیرون می آورند متحجر وقرمزمی‌شود. درجواهر نامه نوشته شده «مادام که سر درنقاب‌دریا کشیده‌اند نرم‌اندام وسفید فام‌اند و چون از دریا استخراج نمایندوهوا در ایشان تأثیر کند منجمد و متحجر می‌شود گاه درددریا صلب بود وگاه میان آب مجوف» درالجماهر می نویسد: «محمدبن زکریا گفته درخت بسد آنقدر بزرگ می‌شود که کشتی هایی را که از روی آن رد می‌شوند سوراخ می کند. این گفتهٔ او بر خلاف گفتهٔ دیسقوریدس است که گفته مرجان در داخل آب نرم است.»

تصور می‌رود محمدبن زکریا درست گفته باشد چه بسدهای فسیل یا مرده در دریا نیز سخت هستند و فقط نوع زندهٔ آنست که در دریا نرم است.

عرایس‌الجواهر مطالب تنسوق‌نامه را تکرار کرده و درسایر کتب دربارهٔ مشخصات بسد مطلب تازه‌ای دیده نمی‌شود.

بیرونی وزن مخصوص بسد را بین $\frac{1}{4}$ ۶۴ تا $\frac{1}{8}$۶۴ نسبت به‌یاقوت دانسته (یاقوت ۱۰۰ فرض شده) و به این ترتیب وزن مخصوص بسد را ۲/۵۵ بدست آورده است.

در بعضی ازکتب بین بسد ومرجان فرق گذاشته‌اند. جواهرنامه می‌نویسد: بعضی گویند بسد شجریست ومرجان نوع آن است. درالجماهر می‌نویسد مرجان متخلخل است وبسد به‌منزلهٔ شاخهٔ درخت است. شاید هم منظور این است که مرجان تنهٔ درخت وبسد شاخهٔ درخت است.

بهترین مرجان را نوعی دانسته‌اند که رنگ آن سرخ پررنگ. درشت و زودشکن باشد.

معادن بسد

الجماهر معادن بسد را در «بحرافرنجیه (بحرالشام و روم) » که همان مدیترانه است دانسته و تنسوق‌نامه‌وعرایس الجواهر « در زمین فرنگ درکنار بحر درمیان آب دریا» وجواهرنامهٔ سلطانی « در افریقیه در محلی مرسی‌الخور خوانند.» می‌نویسند.

نزهت‌القلوب از معادن بسد آندلس (اسپانیا) نام می‌برد.

خواص بسد

« در درجهٔ اول سرد ودر درجهٔ ثانی خشک است . سپرز بزرگ وریش (زخم) امعاء وعسرالبول را سود دارد. دیدن او بصر را سود دارد. اگر از گردن آویزند جمیع امراض معده را بسان زمرد ذبابی سودمندبود. اگر مرجان سفید برگردن خداوند صرع بندند سخت نیك منفعت دارد واگر مرجان سرخ برگردن کودك خرد بندندکه بسیارگرید بعد از آن‌کم گرید . آب دویدن از چشم باز دارد اگر سوده در چشم کشند.»

بسد در اشعار

دراشعار شعرای فارسی‌بسد ومرجان‌را به لب ـ می‌اشك‌خونین‌تشبیه نموده‌اند :

ابن یمین می‌گوید :

بغیراز آتش عشق‌تو کیمیا که‌نشان داد
که اشك‌دیدهٔ‌عاشق چو عسجد است‌وچوبُسَّد

قطران تبریزی می‌گوید :

بتی چون رامش اندرمی مهی چون دانش اندرجان
بلای دل بد و سنبل شفای جان بد و مرجان

فردوسی می‌گوید :

دو چشمش چو دو نرگس قیر گون

لبانش چو بسد رخانش چو خون

حکیم سوزنی گوید :

چو شکرم بگذار اندر آب دیدهٔ خویش

چگونه آبی آبی بگونهٔ مرجان

جمست

ای شهی کز مهر تو چون بهرمان گردد جمست
جام می بستان که عید فرخ و جشن جم است

قطران تبریزی

جَمَست

بەفرانسه AMÉTHYSTE	بەانگلیسی AMETHYST
بەآلمانی AMETHYST	بەایتالیائی AMETISTA

سختی ۷ وزن مخصوص ۲/۶۵ فرمول SiO_2

در کتب جواهر و کتب داروشناسی نام این کانی بەصور مختلف نوشته شده : جمس ـ جمست ـ جمشت ـ جمز و بعضی از مترجمین و حاشیه نویسان و مصححین، کرکهن ـ کرکهان ـ لعل بنفش ـ لعل کبود یاقوت بنفش هم نوشتەاند .

در کتب لغت عربی اصل جمست را یونانی دانستەاند و در لغت

نامه‌های فارسی عموماً آن را جوهری زبون و فرومایه نوشته‌اند. جمست یا کوارتز بنفش رنگ، بنظر می‌آید معرب گمست یا کمست فارسی باشد.

در لغت فرس اسدی نوشته جمست یا گمست جواهر بی قیمت است و این شعر فرخی را ذکر کرده:

میان خواجه و تو و میان خواجه و من
تفاوتست چنان چون میان زر و گمست

در نزهت‌نامهٔ علایی نوشته شده «جمست یعنی مستم به سکر و اصل آن کمست است درمستی اوگمان‌همی باشد» دربرهان جامع می‌نویسد: «کمست همچو جمست جوهر فرومایه باشد که رنگ آن کبود مایل به سرخی ومعدن آن درمدینهٔ طیبه‌اگرقدری در پیالهٔشراب گذارندمستی‌نیارد.»

شاید قدما نام کمست را به‌دلیل خاصیتی که تصورمی کرده‌اند این کانی دارد روی آن گذاشته‌اند.[1]

هرکه در جام کمست سیکی (شراب) خورد مست نشود یعنی هراندازه شراب دراین جام بخورند برای مستی کم است.

نام یونانی این کانی (AMETHYSTOS) نیز تقریباً همین معنی را می‌دهد (جلوی مستی را می‌گیرد) ولی تئوفراست کانی‌شناس یونانی در کتاب خود نوشته‌است که این نام را بعلت شباهت رنگ این کانی به‌شراب روی آن گذاشته‌اند به‌هرحال‌تصور می‌رود نام کمست باتوجه‌به وجه تسمیهٔ آمتیست روی این کانی گذاشته شده و سپس اعراب آن را معرب نموده و جمست نامیده‌اند.

درکتاب الاحجار منسوب به ارسطو ـ رسائل اخوان الصفا ـ

۱ـ کمیست به‌زبان پهلوی یعنی حداقل ـ کوچك‌ترین. شاید هم کمست با توجه به خواص آن که بعداً خواهد آمد از این کلمه آمده باشد.

جواهرنامهٔ افلاطون ـ عجائب‌المخلوقات زکریای قزوینی از جمست ذکری نشده‌است. قزوینی ضمن اسامی‌احجار، سنگی را به‌نام قهار (در ترجمهٔ فارسی) و فیهار (در نسخهٔ عربی چاپ مصر) ذکر کرده و از قول ارسطو [1] نوشته‌است: « در شرق در معادن طلا بدست می آید رنگ آن مثل یاقوت و خاصیت سحر را از انسان دور می کند. و اگر کمی بخورند دیوانگی خوب می‌شود. »

امکان دارد قزوینی جمست را فیهار یاقهار نامیده باشد از این نام در هیچ کدام از کتب جواهر و داروشناسی که در دست رس من بود ذکری نشده‌است.

مشخصات جمست

بطور کلی رنگ آنرا نزدیك به‌رنگ یاقوت وردی و اکهب نوشته‌اند بعضی رنگ آنرا به رنگ بادنجان و بعضی به رنگ لعل « که به سرخی آن نمی‌رسد » تشبیه نموده و نوشته‌اند جوهری است شفاف مانند بلور و اندك مایه سرخ رنگ است و بهترین آن به رنگ یاقوت وردی نزدیك باشد بعضی نوشته‌اند بسان قوس وقزح در او چند لون باشد.

انواع جمست

فقط در کتاب تیفاشی و جواهرنامهٔ سلطانی جمست را طبقه بندی نموده‌اند. در هر دو کتاب چهار نوع شناخته شده به این شرح: نوع اول کل واحد از وردیه (رز) و سماویه (آبی) شدید است نوع دوم وردیه شدید وسماویه ضعیف نوع سوم عکس نوع دوم و نوع چهارم عکس نوع اول.

بهترین آن یعنی آنکه شبیه به یاقوت وردی است یك مثقال پنج دینار قیمت داشته است (عرایس الجواهر).

۱ـ در کتاب الاحجار منسوب به ارسطو چنین نامی دیده نمی‌شود.

خواص جمست

«جمست حجری است حدیدی (یعنی قرار بود آهن شود) از منسوبات مریخ است . هر که با خود دارد دلیر شود. اگر درخواب با خود دارند خواب پریشان نبینند. هر که درجام جمست شراب خورد مست نشود تشنگی را سود دارد.....»

جمست در اشعار

جمست کمتر در دیوان شعرا دیده می‌شود . همیشه تا آنجائی که من دیده‌ام به عنوان جنس پست‌تر مورد تشبیه قرار گرفته است . خسروی گوید : (نقل از صحاح الفرس)

دین من خسروی است همچو میم
گوهر سرخ چون دهم به جمست

حکیم سوزنی می‌گوید :

اطلس رومی عبا زر نشابوری سرب
دُر عمانی شبه یاقوت رمانی جمست

و یا :

به‌گوهر از همه آزادگان شریف تر است
بر آن قیاس که یاقوت ناردان ز جمست

معادن جمست

در الجماهر معادن جمست در قریة الصفراء (سه روز راه تا مدینه) و همچنین بوشجرد در حدود صغانیان (چغانیان در سغد در شمال بلخ و جنوب‌خوارزم) در صحرائی به نام رام روز (رام رود) ذکر شده است. در جواهرنامهٔ سلطانی به جای صفراء صفو نوشته شده عرایس‌الجواهر غیراز

معادن مذکور از معادن کوه های بیهق و «کوهی برظاهر سراب آذربایجان» اسم برده و تنسوق نامه هم ازمعادن چغانیان ومعادن بیهق نام برده‌است .

ابودلف سیاح عرب که در نیمهٔ اول قرن چهارم هجری به ایران آمده به معادن جمست در شیز (نزدیك تکاب و تخت سلیمان فعلی) اشاره نموده‌است [۱].

در جهان نامه از معدن جمست در جبال سیراف کنار خلیج فارس نام برده شده‌است .

۱ــ سفرنامهٔ ابودلف در ایران به تصحیح مینورسکی و ترجمهٔ آقای ابوالفضل طباطبائی. مترجم جمست را لعل بنفش دانسته است . صفحهٔ « ۳۹ »

لاژورد

تنش گشت لرزان و رخ لاژورد
پر از خون جگر دل پر از باد سرد

فردوسی

لازورد- لاجورد

به فرانسه LAPIS – LAZULI به انگلیسی LAPIS – LAZULI

به آلمانی LAPIS – LAZULI به ایتالیائی LAPIS – LAZZULI

سختی ۵ تا ۵/۷۵ وزن مخصوص ۲/۴ تا ۲/۸

فرمول $(Na, Ca)_8 [S, (ClSO_4)_4 (AlSIO_4)_6]$

لاجورد یکی از سنگ‌های نیمه قیمتی است که از عهد باستان در ایران شناخته‌شده بود. قدیم ترین سند تاریخی که در آن اشاره به نام لاجورد ایران شده کتیبه های آشوری است.

تیکلات پیلسر سوم پادشاه آشور در قرن هفتم قبل از میلاد مادها را در نزدیکی دماوند شکست داد و در نتیجه تعدادی اسب و مقداری مفرغ

آلات در حدود ۱۵ تن (۵۰۰ تالان) وقریب ده تن لاجورد (۳۰۰ تالان) به‌عنوان‌غرامت ازماد ها گرفت. شکست ماد ها واخذ غرامت در کتیبه‌های، آشوری نقر شده‌است .

سرپرسی سایکس در تاریخ ایران و عده‌ای دیگر از مورخین یاد آوری می‌نمایند که در ماد لاجورد فراوان بوده و معدن آن‌را نزدیك کوه بیکنی (دماوند) نوشته‌اند .

تا آنجائی که تاکنون اکتشاف شده در اطراف کوه دماوند اثری از لاجورد مشاهده نشده و احتمال بهره برداری در سابق از اطراف دماوند بسیار ضعیف است .

ابودلف «معدن شناس» عرب هم که درسال ۳۳۱ هجری دماوند و اطراف آنرا بازدید نموده در سفرنامهٔ خودذکری ازلاجورد اطراف‌دماوند نکرده ولی‌دربارهٔ وجود معادن سرب‌ـ‌گوگرد ـ و زاج وغیره مطالبی‌نوشته است. اگرلاجورد در سابق در آنجا استخراج می‌گردید در موقع مسافرت ابودلف، مردم‌اطلاعاتی به وی می‌دادند واو اشاره‌ای به این‌موضوع‌می‌نمود.

دیاکونوف دانشمند شوروی در تاریخ ماد پس‌از شرح شکست مادها از آشوری‌ها می‌نویسد : « سنگ لاجورد در ماد استخراج نمی‌شد و مادها خود لاجورد را از بدخشان وارد می کردند.[1] »

تصور می‌رود دانشمند شوروی پس‌از مقایسهٔ صورت تجزیهٔ لاجورد بدست آمده از آثار باستانی با صورت تجزیه لاجورد بدخشان این نظریه را ابراز داشته است .

در بعضی کتب جواهر وهم‌چنین در بعضی کتب تاریخ ازلاجورد کاشان نام‌برده شده که بطوری که بعداً خواهم گفت نویسندگان مادهٔ دیگری

۱ـ تاریخ ماد تألیف دیاکونوف .

را بجای لاجورد گرفته‌اند و نمی‌توان این ماده را همان لاجورد ماد دانست.

در دورهٔ هخامنشی لاجورد را کبوتکه می‌نامیدند و در کتیبهٔ بنیاد کاخ داریوش بزرگ درشوش از آن نام برده شده است.[۱]

کریستن‌سن در کتاب «کیانیان» می‌نویسد «کاسك در اوستا به معنی مطلق سنگ قیمتی است» ولی بنظر هرتسفلد کاسك اسم سنگ لاجورد بوده است.[۲]

لاجورد ازدورهٔ هخامنشی به بعد در ایران زیاد مصرف داشته و گذشته از زینت آلات برای تهیهٔ لعاب مورد استفاده قرار می‌گرفته است.

در دورهٔ ساسانی مصرف آن زیادتر گردید، ظاهراً سقف تخت طاقدیس از لاجورد ساخته شده بود. ثعالبی دربارهٔ این تخت می‌نویسد آسمان آن اززرولاجوردبوده. این تخت در سال۶۲۴میلادی پس‌از شکست خسروپرویز ازهرقل به‌دست رومیان افتاد.

به علاوه در دورهٔ ساسانی مجسمه های مختلفی نیز از لاجورد ساخته اند.

انواع لاجورد

لاجورد را برحسب‌محل‌استخراج نام‌گذاری کرده‌اندعرایس‌الجواهر و جواهرنامهٔ سلطانی چهارنوع نوشته‌اند: بدخشی - کرجی - دزماری- کرمانی.

۱- دیاکونوف در تاریخ ایران‌باستان کبوتکه را سنگ ارمنی دانسته‌است (صفحهٔ ۱۵۹)

۲- در فرهنگ پهلوی نوشته‌شده کاسك نام یکی از ۱۸ رود بزرگ است‌که در بندهشن‌آمده است.

در تنسوق‌نامه‌نوشته شده بهترین‌لاجورد آن باشد که در آن نقطه‌های زر بتوان دید (اشاره به‌پیریت است) در جواهرنامهٔ سلطانی لاجورد بدخشی را بدو دسته تقسیم نموده : « بریکی نقطه های زرین باشد و به دیگری نباشد . »

جواهرنامهٔ منسوب به خواجه‌نصیرالدین طوسی لاجورد بدخشی را به سه‌دسته تقسیم‌نموده : نوع اول‌وصله مثل‌بیضه در پوست است وپوست آن نرم وسفید است چون از پوست درآرند حاجت به شستن ندارد نوع دوم بی‌غلاف بیرون می آید . از نوع سوم مشخصاتی نداده است . در بقیهٔ‌کتب‌به‌انواع لاجورد اشاره‌ای نشده است .

مشخصات لاجورد

در الجماهر می‌نویسد لاجورد را به رومی ارمیناقون می‌گویند مثل اینکه نسبتش به‌ارمنیه می‌رسد.سنگ ارمنی (AZURITE) شبیه آنست[۱] (پلین‌طبیعی‌دان‌رومی‌لاجورد را SAPPIRO وسنگ‌ارمنی‌را CAERULEUM و LAPIS ARMENICUS نامیده شایدارمیناقون معرب دومی باشد.)

ابن بیطار می‌نویسد پر رنگ تر از سنگ ارمنی است و قوت آن از سنگ ارمنی کمتر است . تیفاشی می‌گوید : « سنگی است سست خاکی یك قسم آن سخت است بهترین آن باشد که دارای جلای بیشتر و رنگ آبی آسمانی تا آبی سیر داشته باشد » (ممکن است سنگ سست خاکی که تیفاشی اشاره کرده سنگ ارمنی باشد و آنرا نیز نوعی از لاجورد دانسته باشد) در جواهرنامهٔ سلطانی می‌نویسد: « اگر ریزه لاجورد را بر آتش ریزند دودی گوناگون پدیدآید » و در مورد امتحان لاجورد نوشته «اگر قطعه‌ای از آن را بروی آتش نهند اگر زبانه به‌رنگ لاجورد

۱– به نظرمؤلف Dana (چاپ ۱۷ جلد دوم صفحهٔ ۲۶۹) آزوریت ـ لازولیت و لازوریت از لاژورد فارسی ریشه گرفته است .

ظاهر شود نیکو باشد .» عرایس‌الجواهر هم تقریباً همین خاصیت را نوشته است. این مشخصاتی که دربارهٔ لاجورد داده‌اند درست است زیرا لاجورد در آتش رنگش عوض نمی‌شود و رنگ شعله را آبی میکند برعکس سنگ ارمنی که در آتش سیاه می‌شود .

در بعضی از کتب جواهر مثل جواهرنامهٔ سلطانی و عرایس‌الجواهر وغیره نوشته شده «از بلیناس مروی است که لاجورد رو به صورت نحاس دارد» (یعنی مس هم در ترکیب آن وجود دارد) اینجا است که شاید سنگ ارمنی بجای لاجورد گرفته شده‌است. در قراضهٔ طبیعیات منسوب به ابوعلی سینا [1] نوشته شده که «لاجورد را که در آتش بری سیاه می گردد» در اینجا بطور قطع سنگ ارمنی، لاجورد دانسته شده و این اشتباه در کتب دیگر غیراز کتب جواهر زیاد به چشم می خورد .

معادن لاجورد

در الجماهر می نویسد معدن در جبال کران و پنجهیر در شمال بلخ و از قول نصر می گوید معدن در بدخشان نزدیك معادن بیجاده .

عرایس‌الجواهر و جواهرنامهٔ سلطانی معادن لاجورد را در بدخشان ـ کرج ـ دزمار ـ کرمان نوشته‌اند .

تنسوق‌نامه از معدن لاجورد ذکری نکرده است . تیفاشی از معدن بدخشان نام برده و جواهرنامه منسوب به خواجه نصیر می نویسد معدن لاجورد بجز بدخشان جای دیگر نیست . در نزهت‌القلوب غیراز معادن فوق از معدنی در مازندران نیز نام می برد .

معدن کرج ـ جز کرج نزدیك تهران درسابق سلطان آباد اراك را کرج

---

۱ ـ به تصحیح آقای دکتر صدیقی . به نظر مصحح این کتاب متعلق به ابوسعید محمدبن محمدغانمی است .

ابودلف می‌نامیدند ولی تاکنون اکتشافات جدید در هیچ کدام از این دو شهر وجود لاجورد را نشان نداده است.

ابودلف (مسعربن‌مهلهل) سیاح و «معدن شناس» عرب که در سال ۳۳۱ هجری کرج ابودلف (این ابودلف غیر از مسعربن مهلهل است) را بازدیدنموده به آبهای‌معدنی‌این شهر اشاره کرده ولی از معدن لاجورد در آن ذکری ننموده است.

دزمار ـ درشمال شرقی تبریزوجنوب‌رودارس‌در آذربایجان است. (نزدیك معدن مس مزرعهٔ اهر) ولی تاکنون در اکتشافات جدید آثاری مشاهده نشده است (منظور از اکتشافات جدید کارهایی است که دربارهٔ شناسائی وجود مواد معدنی به وسیلهٔ دولت و مردم در سی‌سال اخیر انجام گرفته ممکن است بعضی از مناطق هنوز به وسیلهٔ متخصصین مطالعه نشده باشد. بنابراین بطور قطع نمی‌توان وجود مواد معدنی را که قدما در بعضی نقاط به‌آنهااشاره کرده‌اندبه‌علت‌عدم اکتشافات در آن نقاط‌منکرشد.) باتوجه به این که دزمار نزدیك معدن مزرعه (معدن‌مس) واقع است ممکن است در این مورد سنگ‌های معدنی مس بجای لاجورد گرفته شده باشد.

کرمان- در کرمان‌هم‌مثل‌نقاط بالااثری ازلاجورد دیده‌نشده‌وامکان دارد نویسندگان کتب جواهر آزوریت که امکان وجودش دراین نقاط‌کم نیست بجای لاجورد گرفته باشند، چه اشاراتی که بعضی نویسندگان نموده‌اند این احتمال را تقویت می‌نماید. هم‌چنین در مازندران.

شاردن تاجر و سیاح فرانسوی که در دورهٔ صفویه به ایران سفر نموده در سفرنامهٔ خوداز لاجورد اطراف‌تبریزنام می‌برد ومی‌نویسدلاجورد تبریز (شاید همین دزمار) مثل لاجورد ترکستان خوب نیست.

لاجورد بدخشان- دربین کتب جواهر که من‌دیده ام فقط الجماهر

در خارج از محدودهٔ فعلی ایران سه‌ناحیه را که در آنها معدن لاجوردوجود داشته ذکر می کند.

جبال کران- محل جبال کران به‌درستی معلوم نشد ولی شاید در نزدیك تبت باشد. (ابن حوقل آنرا نزدیك وخان نوشته است)

کوههای پنجهیر- پنجهیرنام ۵ رودخانه یا کوه درشمال بلخ بوده است. کلاویخو سفیر اسپانیا که درسال‌های ۸۰۷ و ۸۰۸ هجری درایران بوده است در سفرنامهٔ خود می‌نویسد «معدن چارپایه شهری است کوچك تر از پنجهیر گذران مردم آن از استخراج نقره و لاجورد و گوهر است». [۱]

کلاویخو هم‌چنین ازلاجوردبدخشان نام می‌برد: «درشهر آق‌اوی سنگ لاجورد استخراج می‌شود از همان کوهی که یاقوت کبود بیرون می‌آورند این شهر در جنوب شهر بدخشان است.» [۲]

جهان نامه معدن بدخشان را «در دره‌ای که برابر کان لعل است» ذکر نموده و احتمال دارد این همان معدنی باشد که نصرهم بدان اشاره نموده است.

سایر معادن لاجورد که در کتب مختلف بدانها اشاره شده است: جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیر می‌نویسد: «معدن‌لاجورد بجز بدخشان جای دیگر نیست اگرچه درحوالی کاشان معدن دیگری بیرون می‌آید مثل سنگ سرمهٔ سیاه می‌باشد و این مادت لاجوردی که در ممالك عربستان آذربایجان و شیراز ومملکت‌ها بکار می‌برند لاجورد عملی کاشی است که از آن سنگ سیاه می‌پزند و رنگ لاجورد می‌دهند.... در نقاشی غیراز

۱- صفحهٔ ۱۸۳

۲- همین کتاب صفحهٔ ۲۷۸

نقش عمارت بکار دیگر نمی‌رودو بعداز مدتی باصل خود برمی گردد و سیاه می‌شود . »

تاورنیه تاجر وسیاح فرانسوی که درقرن ۱۷ میلادی به ایران چند سفر کرده درسفرنامهٔ خود می نویسد : «معدن لاجورد که ضمن استخراج مس بدست آمد .... در آن زمان (زمان شاه‌عباس) لاجورد را از تاتارستان وارد می کردند ولی بعد از کشف لاجورد دولت برای ترویج محصول داخلی رسماً به صنعت‌گران حکم داد لاجورد داخلی استعمال کنند »

عبدالرحیم کلانتر کاشانی کارمند حکومت کاشان در زمان ناصر-الدین شاه ضمن کتابی که به نام تاریخ کاشان تألیف نموده می نویسد : «یکی معدن لاجورد است درحدود قمصر اول از معدن کنار آرند و سحق و صلایه نموده (می‌سایند) درظرفی بزرگ به‌آب ریخته سنگش فوراً ته نشیند ...»

بطور کلی ماده‌ای که اینها لاجورد نامیده‌اند یاسنگ ارمنی ویا در قمصرسنگ معدنی کبالت بوده است . که در کاشی سازی هم از آن استفاده نموده‌اند ولی رنگ کاشی‌ها پس ازمدتی عوض‌شده است .

خواص لاجورد

نوشته‌اند از بلیناس مرویست که لاجورد متوجه صورت نحاس است . قدما اصل لاجورد راهم ازمس دانسته‌اند درحالی که لاجورد هیچ-گونه نسبتی بامس ندارد ولی درمورد سنگ ارمنی این‌نظریه درست است. «لاجورد سرد وخشك است وزهره براومستولی است .»

«دراسهال‌سود دارد و بهتر از لاجورد شسته چیزی دیگر برای این منظور یافت نمی‌شود براصحاب مالیخولیا وکسانی که خواب نیاید سود دارد وسبب همین باشد که چون به‌پرك چشم (پلك چشم) طلا کنند (بمالند) موی برویاند . اگر سودهٔ لاجورد را با انگبین بسرشند . ازوبرآماس‌های

سودائی بمالند منفعت دارد واگرنیم مثقال ازوی بخورند حیض را ببندد و اگر نیم مثقال از وی به روغن زیت بسرشند و آن را برپلیته (فتیله) بمالند وزن آبستن آنرا بخود برگیرد ازافکندن فرزند ایمن شود .»

لاجورد در اشعار

دراشعار، آسمان ـ گنبد ـ رنگ آبی بهلاجورد تشبیه شده است .

خواجوی کرمانی گوید :

این رواق نیلگون کز لاژورد اندوده‌اند
بادگاری ازفراز طارم ایوان اوست

اثیراخسیکتی گوید :

چهره چوزرنیخ دار اشک چوشنگرف وبس
نقش گذاری نمای برفلک لاجورد

سعدی گوید :

پرنیان و نسیج برنا اهل
لاجورد وطلاست بردیوار

نظامی گوید :

زمین چون زر وآب چون لاجورد
چو دیبای نیم ازرق و نیم زرد

دهنه . دهانه

زتاب چشم تو گر پرتوی به روم رسد
شود زبانهٔ آتش دهانه‌های فرنگ

کمال‌الدین اسمعیل

دهنج

به فرانسه MALACHITE	به انگلیسی MALACHITE
به آلمانی MALACHIT	به ایتالیائی MALACHITE

سختی ۳/۵ تا ۴ وزن مخصوص ۳/۷ تا ۴ فرمول $Cu_2[(OH)_2CO_3]$

دهنه ازخیلی قدیم یعنی‌قبل ازهخامنشی در ایران شناخته‌شده ولی متأسفانه نام‌آن در دورهٔ هخامنشی معلوم نگردید . در دورهٔ ساسانی از این ماده ظروف وزینت‌آلات می‌ساخته‌اند . درالجماهر ازقول حمزهٔ اصفهانی نقل شده که « نام‌آن دهانه بوده ودر ایام عجم قطعه بزرگی که با آن ظرف

ساخته‌اند بدست آورده‌اند .» تئوفراست دهنه را شناخته و از آن در کتاب خود نام برده است . دیسقوریدس آن‌را شبیه به‌زمرد دانسته ودر کتب دارو-شناسی بهمین دلیل همه آن را شبیه به زمرد نوشته‌اند .

پلین از آن به نام CHRYSOCOLLA و MOLLCHITES اسم برده است .

دهنه یکی از کانی‌هایی است که تقریباً عموم کتب جواهر ودارو-شناسی از آن نام برده و خواص آن را یادآوری نموده‌اند . درلغت نامه‌ها عموماً آن‌را سنگی سبزشبیه به زمرد نوشته‌اند :

درغیاث اللغات دهنه نام دواکه آن را از فرنگ آرند نوشته شده است در فرهنگ معین ازدهنه به این شرح یادشده :

«دهانهٔ زنگارمعدنی که ازمعدن مس حاصل آید ورنگ آن به سبزی وطعم آن شیرین مایل به تلخی است .» درمورد دهنج نوشته : همان زاج سبزسولفات دوفر است .

مؤلفین کتب جواهرعموماً دانسته بودند که دهنه یکی ازسنگ‌های معدنی مس‌است . بعضی مثل تیفاشی ازقول بلیناس نوشته‌اندد‌هنه، لاجورد وشادنه(یکی‌ازترکیبات آهن‌دار «HEMATITE») وهمه سنگ‌های مسی در معادن قراربوده مس‌شوند ولی عوامل مختلف مانع این امرگردیده‌اند .

درالجماهر ازقول محمدبن زکریا نوشته که دهنه،لاجورد وفیروزه وشادنه سنگ‌های طلایی‌هستند . (شاید به‌علت اینکه ذره‌های زرد دربعضی از انواع آنها دیده شده)

بعضی دهنه را یك نـوع فیروزه نوشته‌اند (حمزهٔ اصفهانی که در الجماهر از اونقل شده وهم چنین صهاربخت (چهاربخت) که درصیدنه از او نقل شده) بعضی آن را سنگ فسـان (سنگ کاردتیز کنی) و مسن عقیق

(سنگ فسان) نوشته‌اند (مثل صاحب النخب که از او درصیدنه منسوب به ابوریحان نقل قول شده) بعضی‌هم مثل مؤلف تحفهٔ حکیم مؤمن نوشته‌اند دهنه اسم شبه است (شبه عربی برنج است که از ترکیب مس وروی به‌دست می آید) مطابق تعریفی که نوشته‌اند : «دهنه سنگی است سبزرنگ که دراو زنگاری درخشد و براوخط های سیاه یاسرخ غیرشفاف بود . صلابتی‌ندارد وبه سوهان سوده می‌شود .»

از یعقوب پسر اسحق کندی نقل شده که چون دهنه رابه نطرون[1] و روغن زیت بسایند از آن نحاس‌احسن والطف ازنحاس کانی حاصل شود .

وجه تسمیهٔ دهنه

تصورمی‌رود این نام را بدان جهت به این کانی داده‌اند که اغلب در معـادن کلکوپریت (سنگ معدنی مس) در رو واقع شده و در موقع استخراج اول به‌آن‌برمی‌خوردند ودرحقیقت دردهانهٔ معادن مس قرارداشته است . عرب‌ها هم دهنهٔ فارسی را معرب نموده دهنج نامیده‌اند .

شاید بهمین دلیل هم به معادن مالاکیت اطراف سبزوار نام (دهنه سیاه) داده شده است .

مالاکیت ازیونانی MALACHE که به معنی گل ختمی‌فرنگی است آمده وبه‌طوری که می‌بینیم درایران نام مستقلی برای‌آن‌گذاشته‌اند برخلاف بعضی کانی های دیگر که سابقاً نیز به‌این موضوع اشاره‌گردید .

دردوره های بعد یعنی ازقرن دهم باین طرف مثل اینکه کلمهٔ دهنه فراموش شده ـ هرچند کتابی‌مربوط به این دوره در مورد جواهر ندیده‌ام ـ ولی از کتاب شلیمرو کتاب دمرگان این‌طورمعلوم می‌شود که ازقرن‌نوزدهم میلادی به‌بعد دهنه را مرمر سبز نامیده‌اند و امروزه نام‌دهنه را فقط عطاران

۱ـ نطرون کربنات دوسود ناخالص است

قدیمی به عنوان دارو می‌شناسند.

در الجماهر نوشته شده « دهنج را در عراق (عراق عجم) دهنج فریدی در نیشابور فریدی در هرات و انجویه و در هند توتیا[۱] می‌گویند زیرا تصور می‌کنند یك نوع توتیاست[۲]. »

انواع دهنه

بطور کلی دو رنگ دهنه نوشته اند یکی قرمز به رنگ یاقوت که قاعدتاً بایستی کوپریت Cu_2O باشد و دیگری سبز رنگ . نوع سبز رنگ به پنج قسم تقسیم شده است : سبزسیر ــ سبز زمردی ــ سبز ریحانی ــ سبز سفیدفام ــ سبزسیاه فام .

فقط عرایس الجواهر و جواهرنامهٔ سلطانی نوع سبز را بشرح بالا تقسیم بندی نموده‌اند .

تنسوق‌نامه و عرایس الجواهر نوع صاف سبز رنگ را دهنهٔ شیرین و نوع تیره و سیاه را دهنهٔ تلخ نامیده‌اند جهان نامه نوع دوم را دهنهٔ ترش نامیده است .

در الجماهر از قول کندی انواع دهنه اینطور شرح داده شده: کرمانی در غار در کوه های کرمان در معادن مس ــ سنجری که از کرمانی پست تر است ــ عربی که از سنجری هم پست‌تر است . از قول نصر می‌نویسد : اول

۱ــ درصیدنه منسوب به ابوریحان بیرونی درمورد توتیا نوشته شده ، که به هندی وسندی طتو گویند نوعی از آن بلون سبز بود مثل گردن طاوس آن را سنگ مس گویند و به رومی دهنج .

۲ــ تصور می‌رود فرندی صحیح باشد . تیفاشی افرندی نوشته . عرایس الجواهر می‌نویسد بهترین فرنگی باشد که جوهریان آن را فرندی گویند . فرند بایستی ازفارسی پرندآمده باشد که به‌معنای جوهردار یاخوش جوهراست وازآنجائی که بهترین دهنه از فرنگ می‌آمده دهنهٔ فرنگی را فرندی نامیده‌اند یعنی نوع براق ونیمه شفاف وشاید شفاف.

مروانی که منسوب به معدن مسی است در کرمان (شاید نزدیك معدن قنات مروان فعلی یعنی معدن مس چهار گنبد) که دورنگ است دوم هم نزدیك مروانی وسوم منسوب به جبال بنی سلیم درمکه که سبز زیتی است .

ابن بیطار ازقول ارسطومی‌نویسد رنگ‌های دهنج چند نوع‌است: سبز پررنگ ـ زیتی ـ پرطاوسی و اغلب این سه رنگ در یك سنگ دیده می‌شود .

خواص دهنه

نوشته‌اند « از معلم اول (ارسطو) مروی‌است که تکون دهنه از نحاس است در حرارت و یبوست معتدل است (عرایس‌الجواهر : طبیعت او سرد و خشك است) در حالت صفوت هوا صافی و در حالت کدورت هوا کدر است (مثل فیروزه) فروغ زبرجد را کم کند . آبلهٔ چشم برد و روشنی بیفزاید وگفته‌اند دهنهٔ ترش زهر است .

اگر حل کنند در محل مار یا عقرب گزیده گذارند مفید است واگر به مسموم دهنهٔ سوده دهند تا بخورد سودمند است ولی اگر مسموم نباشد و بخورد سم عمل کند .

مصول کرده، صداع ودرد شقیقه و جملهٔ اعضاء را نیکو بود . دهنهٔ شیرین رگ سبل و ناخنه را سود دارد و رگ های برخاسته را بنشاند .»

معادن دهنه

الجماهر معادن دهنه را در کرمان وغار بنی‌سلیم نزدیك مکه ذکر کرده‌است . تنسوق نامه معادن را در فرنگ و کرمان نوشته وجواهرنامهٔ سلطانی معادن دهنه را در جبال غربی فرنگ ـ کرمان ـ کرك (در سوریه)ـ در ترکستان‌شهری که‌افراسیاب بنا کرده[1] ـ عربستان غار بنی‌سلیم‌دانسته‌ـ است.

۱ـ معدن ترکستان شایدمعدنی است که‌در جبال آلتائی‌واقع است و از آن‌کوپریت مالاکیت آزوریت وئیدرو کسیدآهن‌استخراج می‌شود و در نزدیکی آن←

در کتاب تیفاشی از معادن فرنگ ـ هند ـ کرمان ـ کرک ـ سیستان نام برده شده‌است .

در نزهت القلوب می‌نویسد : « در تنسخ نامهٔ ایلخانی آمده که ترکستان‌شهری‌است که‌افراسیاب‌ساخته‌معدن دهنج است ولون او به یاقوت ماند ـ در دزمار آذربایجان . »

عرایس‌الجواهر از معادن مصر ـ فرنگ ـ کرمان نام می‌برد .

ابن حوقل در صورة الارض از معادن دهنج در نوقان (طوس) نام می‌برد .

← معدن طلا وجود دارد ـ شاید علت اینکه نوشته‌اند دهنهٔ شیرین را در معادن زر می‌یابند وجود این معادن بوده است .

یشم

گاهی بلور ساده و گه دُرّ پر بها گاهی چو سیم و گاه چو سیماب و گاه یشم

جمال‌الدین محمد اصفهانی

بفرانسه JADE (NÉPHRITE) به‌انگلیسی JADE(NENHRITE)

به‌آلمانی JADE (NEPHRIT) به‌ایتالیایی GIADE (NEPHR1T)

سختی حدود ۶ وزن مخصوص درحدود ۳ فرمول $Ca_2Mg_5(SI_8O_{22})(HO)_2$

یشپ یا یشب فارسی از یصب، یسب ویا یسف عربی گرفته شده است. عربها خود آن را از کلمه ICHAPA عبری گرفته‌اند رومی‌ها و یونانی‌ها آن را IASPIS می‌نامیدند که آنهم نیز از زبان عبری ریشه‌گرفته است.

در اغلب فرهنگ‌ها، کتب داروشناسی و کتب جواهر عموماً

یشب (JASPE)[۱] ویشم (JADE) یکی دانسته شده در حالی که بنظر می‌رسد یشب نام (JASPE) یك نوع کوارتز CRIPTO CRISTALLINE ویشم با توجه به خواص داروئی که برای آن نوشته‌اند JADE یا NEPHRITE باشد.

یشب مطابق آثاری که از کاوش‌های باستان شناسی در اروپا بدست آمده‌است از قبل از تاریخ بوسیلهٔ بشر مورد استفاده قرارگرفته واز آن تبر و وسائل تولید ساخته بودند در تورات به‌نام ICHAPA از آن یاد شده و جزو ۱۲ سنگ قیمتی بوده که موسی به فرمان خداوند برای برادرش هارون تهیه نمود . در چین از ۲۵۰۰ سال قبل از میلاد یشم را شناخته و از آن زینت آلات ـ ظروف ـ دستهٔ کارد وغیره می‌ساخته‌اند . نام آن به چینی « یو » بوده‌است .[۲]

یونانیان درقدیم برای یشم NEPHROS خواصی قائل بودند و عقیده داشتند که این کانی برای معالجهٔ امراض کلیه مفید است واز این جهت نامی برای آن گذاشتند که به یونانی معنای سنگ پهلومی‌دهد .

پزشکان ایرانی وعرب هم معتقد به این خاصیت بوده و از آن در معالجات استفاده‌می کردندولی‌اینطور که معلوم‌می‌شود- JASPE-JADÉITE NEPHRITE رایشب و یشم نامیده‌اند و فقط ندرتاً در بعضی کتب دیده می‌شودکه یشب راکانی دیگری غیراز یشم دانسته باشند.

درزیرخلاصه‌ای از آنچه دربارهٔ یشم ویشب در کتب مختلف نوشته شده ذکر می نمائیم :

۱ـ در فرهنك‌ها ـ در فرهنگ ها عموماً یشب و یشم یکی دانسته شده است .

۱ـ به‌انگلیسی JASPER به‌آلمانی JASPIS به‌ایتالیائی DIASPRO

۲ـ طبق گزارش باستان شناسان ازسیلك زینت آلات یشمی بدست آمده‌است. سیلك نقطه‌ای بوده‌نزدیك کاشان .

فولرس در فرهنگ فارسی به لاتین یشم و یشب را یکی دانسته و هر دو را معادل JASPIS لاتین نوشته است.

در المنجد فرهنگ عربی نوشته شده « یشب ـ یشف ـ یشم از احجار قیمتی شبیه به زبرجد است. اصل این نام ها عبرانی است و بعضی عقیده‌دارند فارسی است.»[1] در فرهنگ الموسوعه فی علوم الطبیعه تألیف ادوارد غالب مؤلف یشب ابیض را سنگ یمان (CALCEDOINE) دانسته‌است.

در غیاث اللغات فرهنگ فارسی می‌نویسد یشم معرب یشب است.

در فرنود سار (فرهنگ نفیسی) می‌نویسد: « یشم فارسی سنگ قیمتی است که از چین یا هند آرند هر که با خود دارد از آفت برق ایمن باشد. یشم عربی عقیق است یشف فارسی یعنی یشم.»

در برهان قاطع نوشته شده: « یشب به‌معنی یشم است و آن سنگی باشد معروف و خاصیت مفید » و درباره‌ٔ یشم می‌نویسد « و آن سنگی است که با خود داشتن آن به‌جهت دفع آفت برق خوب است.»

در لغت نامهٔ دهخدا حجر الیشف و حجر الیشم یکی دانسته شده است.

۲ـ در کتب ادویه ـ در بعضی کتب از یشم و یشب اسم برده‌اند. در کتاب صیدنه منسوب به ابوریحان بیرونی می‌نویسد: «رنگ او سبز مایل به زردی است معدن در وادی ختن یکی را فورنك ذوقاش گویند و از آن معدن یشب سفید آرند و دیگری قراقاش رنگ تیره بود به سیاهی مایل. بعضی سیاه است مانند شبه و به لغت ترمذ آن را یشم گویند اهل فرغانه یشب گویند ....»

۱ـ در فراید الدریه یشم فارسی و یشب ـ یشف ـ یصف ـ یصب ـ لغاتی دانسته‌شده که اعراب از زبانهای دیگری به‌عاریت گرفته‌اند (از عبری)

در مخزن الادویه می‌نویسد «حجرالیشف . یشب و آن را به فارسی یشم گویند سنگی است بسیار صلب.» تحفهٔ حکیم مؤمن نیز یشم و یشب رایکی دانسته و می‌نویسد : «حجرالیشف‌عبارت ازیشم فارسی است.» در بعضی کتب فقط از یشب نام برده‌اندازقبیل: ابن‌سینا درقانون وهمچنین ابن‌بیطار در جامع المفردات .

شلیمر درکتاب‌خودکه‌قبلاً هم‌از آن نام بردیم ودر قرن ۱۹ میلادی تألیف شده می‌نویسد : ایرانیان به JASPE و HÉLIOTROPE یشم ختای وبه NÉPHRITE یشم سبزوبه GALACTITE یشم شیری می‌گویند (تصور می‌رود شلیمر نوع سفید رنگ راکه احتمال می‌رود JADEITE باشد GALACTITE دانسته باشد زیرا گالاکتیت را در ایران به‌نام‌سنگ شیر یا حجرلبنی می‌نامیدند .)

۳ـ در کتب متفرقه ـ درکتب تاریخ طبیعی از قبیل نزهت نامهٔ علایی و فرخ نامهٔ جمالی از یشم و یشب ذکری نشده است . در نزهت ـ النفوس حجرالغلبه ازاسماء یشم دانسته شده ودرعجائب‌المخلوقات قزوینی نوشته یشب سنگی است سفید و آنرا حجرالغلبه‌گویند .

در نزهت‌القلوب، حمدالله مستوفی از یشب نام برده و مشخصات شب (ALUNITE) رادر شرح آن نوشته است . تصور می‌رود حمدالله ـ مستوفی عین مشخصات شب رااز تنسوق نامهٔ ایلخانی اقتباس نموده باشد. حمدالله مستوفی در عین حال از یشب هم نامبرده است . در جهان نامه حبیب بکران نوشته شده : یشم‌سنگی است عظیم سخت وجوهردیگری‌است که بدو ماند اما بسودن نرم‌تر است او را «یاش» (بایستی باش باشد) خوانند و جوهری از این هر دو نرم‌تر است آن را یشب خوانند درطوس کوهی است که قطعات مسدس شکل می‌سازند و مهرهٔ شطرنج و انگشتر و انگشتر بانه می‌سازند .

۴-در کتب جواهر - در تنسوق نامه دربارهٔ یشب چنین می نویسد: «یشب انواع دارد معدن در زمین ختا و طمغاج (چین) بعضی سفید بعضی اکهب از همه بهتر سفید است که با زردی گراید و بعضی باشد شفاف و اندك با سیاهی گراید و نوعی زرد رنگ در کوه‌های کرمان» ضمناً در فصل رخام می‌نویسد: «بعضی شبه یشب است واز رخام صلب‌تر باشد و معادن او در کوه‌های غور و ترکستان است و از آن دستهٔ کارد و انگشتری سازند. فرق یشب و آن این است که یشب به دندان نتراشد و آن بتراشد و با سوهان یشب نتراشد و باش بتراشد.» جواهرنامهٔ سلطانی می‌نویسد: «یشم که آنرا یشب و یصب گویند. بعضی به جنس سفید یشم و برنگ سبز وسیاه یشب گویند پنج نوع است: سفید روشن - سفیدزرد - سبززردی -سبزسیاه - سیاه شفاف مانند شبق - ازرق خاکستری فام - .... در رود-خانهٔ آق قاش چین معدن یشب سفید و در رودخانهٔ قره قاش یشب سیاه مستخرج می‌شود درحوالی کاشغر ونواحی یمن و کرمان کان بعضی ازانواع است بهترین سفید زرد فام است که رنگ او مشابه عاج کهنه است.»

در کتاب الاحجار منسوب به ارسطو از یشم و یشب ذکری نشده است. در جواهرنامهٔ افلاطون از یشب اسم برده و در مورد یشم می‌نویسد: سفیدی است که اندکی به زردی گراید و بعضی شفاف، صافی باشد که اندك مایه به سیاهی زند.»

در جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیر الدین طوسی نیز از یشب ذکری نشده و در مورد یشم نوشته است: «میان کاشغر و ختای ولایتی است که آن را ختن گویند ولی در حوالی چین هم یافت می‌شود. یشم ۷ رنگ‌است‌اما سفیدوزیتی‌از دیگر رنگها بهتراست. دردفع صاعقه وطاعون آیت است و هر که باخود یشم داشته باشد از علت بواسیر خلاص باشد.» در الجماهر در بارهٔ یشم می‌نویسد: «یشم از ناحیهٔ ختن از دو محل یکی

فاش که از آن به رنگ سفید و دیگری از محلی به نام قرا فاش که از آن رنگ کدر که به سیاهی می‌زند تا سیاه مثل شبق استخراج می‌شود و می‌گویند از جنس یشم نوعی است که به‌نام حجرالغلبه معروف است و ترک‌ها شمشیرهای خود را با آن تیز می کنند ....

نصر می‌گوید سخت‌تر از فیروزه و به رنگ شیری می‌زند ... و گمان می کنند که‌برای درد چشم و دفع صاعقه و برق خوب است در کتاب الطب نوشته شده سنگ یشب برای ناراحتی‌های معده خوب است و به‌این مناسبت آن را در گردن می آویزند تا مقابل معده قرار گیرد ... اهل ترمذ به نام یشب و اهل بخارا به نام الشب ــ اشب می‌نامند و گفته‌اند سنگ سفید چینی است (کشور چین) که چه‌بساباش نامیده‌اند. بعضی گفته‌اند باش یشم نیست و از اشباه آن است و از آن سست تراست. دندان باش را بخراشد ویشم را نخراشد و هر دو برای معده نافع‌اند. »

در بین نویسندگان کتب جواهر فقط تیفاشی‌است که برای‌یشم‌ویشب دوفصل‌جداگانه اختصاص‌داده هر دو کانی رااز ترکیبات نقره دانسته‌است.

نامبرده می‌نویسد یشم معدنی زرد‌رنگ شبیه به عاج کهنه سنگی است سخت و براق‌ومعدن آن‌در کاشغر است.دربارهٔ‌یشب می نویسد دو نوع است سفید و آبی‌رنگ، آبی مصنوعی است ومعدن نوع سفید دریمن‌است.

از نقل مطالب این کتب نتیجه می گیریم که تقریباً در همهٔ آنها JASPE-JADÉITE-JADE ونوعی سرپانتین را یشم و یشب و یا اشباه آن‌ها دانسته‌اند:

یشم واقعی که خواص‌طبی دارد ونوشته‌اندبرای معده نافع است بایستی (NÉPHRITE) JADE باشد که در حدود ۰/۰۲۴ منیزی دارد در حالی که میـزان منیزی‌ژادئیت قریب ۰/۰۱۵ و منیزی سرپانتین ۰/۰۴۳ و JASPE

سیلیسی است . ولی از آنجائی که ظاهر این کانی ها بهم شبیه بوده آنها را باهم اشتباه نموده‌اند . در اروپا نیز تا قرن هفدهم JASPE و JADE رایکی گرفته بودند دریکی از کتب کانی شناسی غربی نوشته شده است که درسال ۱۶۴۷ مؤلف یکی از کتب کانی شناسی JASPE را یك نوع NÉPHRITE دانسته بود .

تئوفراست وپلین هم از JADE نامی نبرده‌اند و شاید آن را همان JASPE دانسته بودند. پلین از ۱۲ نوع ژاسب اسم می‌برد ورنگ سبز آن را JASPIS نامیده است .

تعجب است چگونه کانی شناسان ایرانی نتوانسته بودند بین این کانی ها JADE را از سایرین تمیز بدهند چه وزن مخصوص ژاد ۲/۹۸ و کمتر از ۳ است درحالی که وزن مخصوص ژادئیت در حدود ۳/۳۳ است وزن‌مخصوص سرپانتین‌است.۲/۵ است‌سختی‌ژاددرحدود۶وسختی‌ژادئیت۷ وسختی سرپانتین ۳تا۴ است . ژاد درحرارت ذوب نمی‌شود ولی‌ژادئیت ذوب می‌شود .

رنگ ژادمعمولاً روشن‌تر از ژادئیت است ومعادن ژاد درقدیم در چین وآسیای میانه (نزدیکی کاشغر یکی ازشهرهای ختن) بوده است و شاید از معدن فعلی آن در نزدیکی رود RASKOM – DARYA مغرب پامیر آن را استخراج می‌نموده‌اند . به علاوه ژادئیت براق‌تر از ژاد است.

اما باش مطابق تعریفی که نموده‌اند (که دندان آن را می‌خراشد) بایستی‌نوعی سرپانتین باشدکه به رنگ‌سبزروشن زیتونی است وباش همان است که درجهان نامه یشب نامیده ومعدن آن را درطوس نوشته است امروزه هم ازاین کانی دیگ وظروف سازند و آن‌هارا «هرکاره» می گویند.

ابن بیطار هم درجامع المفردات حجرالحیه (OPHITE که به

یونانی معنی مارمی‌دهد وحجرالحیه هم یعنی سنگ مار) را یك نوع یشب دانسته است . (درالجماهر نوشته که خواص طبی باش هم مثل یشم است)

ابن‌حوقل نیز درصورة الارض می‌نویسد : «در کوه نوقان (نزدیکی مشهد فعلی) معدن قدور البرام (دیگ سنگی) است که به سایربلاد خراسان هم می‌برند.[۱]»

ولی سنگی که درالجماهر از آن به نام حجرالغلبه یاد شده احتمال دارد نوعی JASPE باشد وبعضی انواع آن راهم به‌طوری که بعداً خواهیم دید به فارسی سنگ فسان و به عربی حجرالمسن نامیده‌اند (زکریای قزوینی هم در عجائب المخلوقات نوشته یشب سنگی است سفید و آن را حجر-الغلبه گویند)

شاید هم حجرالغلبه نوع سفید رنگ TRÉMOLITE بوده که معادن آن درناحیهٔ KOCHKAR جنوب اورال وهم چنین در SLYUDYANKA در جنوب شرقی استان بایکال در سیبری واقع است . بهرحال مشخصاتی که ازحجرالغلبه نوشته‌اند با JASPE - TRÉMOLITE - JADÉITE سفیدرنگ تطبیق می کند .

خواص یشم

«یشم حجری فضی است که مادهٔ او روبسوی صورت نقره دارد. ازمنسوبات قمراست . هرکه با خود دارد ازصاعقه ایمن باشد (ابوریحان به این خاصیت عقیده نداشته است) و در چشم مردم شیرین بود . اگر در کنگرهٔ قلعه آویزند صاعقه نزول نمی کند با معده خاصیتی تمام است تا به

۱- بطوری که لی‌استرانج درکتاب جغرافیای تاریخی سرزمین‌های خلافت شرقی می‌نویسد تاقرن چهارم هجری طوس از دوشهرطابران ونوقان که متصل بهم بوده‌اند تشکیل می‌شده است .

حدی که اگر کسی قلاده‌ای از یشب در گردن اندازد چنانچه یشب برابر معده‌ء او باشد معدهٔ او قوی شود و از رنج وضعف معده ایمن باشد .»

ابوریحان از کتاب الطب نقل کرده که یشم وقتی روی معده قرار گیرد شییء شعاع داری نقش می‌بندد و ازقول جالینوس گفته که او امتحان کرده ولی نقش شییء را نفی کرده است .

« اگر یشم را برزن حامله بندند به‌آسانی بار بنهد و اشباه را این خاصیت نباشد .»

معادن یشم

عموماً معادن یشم را درختا وچین نوشته‌اند عرایس‌الجواهر از معدن یشم کرمان وجواهرنامهٔ سلطانی ازمعدن کرمان ویمن هم نام برده‌اند .

یشم درشعر ـ متأسفانه شعرای فارسی دربارهٔ یشم ویشب کمترشعر سروده وچیزی را به‌آنها تشبیه نکرده‌اند .

مولوی بیش از دیگران ازیشم نام برده است به عنوان مثال شعر زیر را ازمثنوی نقل‌میکنم :

تایکی موباشد ازتو پیش چشم درخیالت گوهری باشد چویشم

شعر زیر ازابن یمین است که ترجمهٔ یك شعرعربی است :

مرا گریهٔ چشم کافی چو نیست در انـدوه لعل مرصع به یشم
به گرمـابه از بهـر آن می‌روم که تاگریدم جمله اعضاچوچشم

در فرهنگ فارسی به لاتینی فولرس این شعر ازمیرخسرو آورده شده است :

چو باشد مهره‌گر راکار با یشم به یاقوت وزمردکی نهد چشم

همچنین‌شعرزیر از احمدکرمانی :

کوه تن اگر چه یشم گردد از زخم اجل چوپشم گردد

شبه

شبه را از سیه پوشی برآمد نام آزادی
به از یاقوت اطلس پوش و داغ بنده فرمانی

خاقانی

سُبج

به فرانسه JAYET یا JAIS به انگلیسی JET

به آلمانی JETT به ایتالیائی AMBRA NERA

سختی ۴ وزن مخصوص ۱/۲ تا ۱/۳ فرمول ۵۵ تا ۷۵./. کربن

سبج در بعضی از کتب جواهر و غیره به‌علت اشتباه نساخ به شکل‌های مختلف نوشته شده است در کتاب الاحجار منسوب به ارسطو به تصحیح RUSKA آنرا شیح ودر رسائل اخوان‌الصفا چاپ مصر به تصحیح خیرالدین الزرکلی، الشیح نوشته‌اند .

در بعضی کتب جواهر و داروشناسی از کانی های دیگری به نـام حجرالبحیره ـ حجرغاغاطس ـ حجر غاغاطیس ـ حجرقاقاطیس ـ حجر المصفی و غیره نام برده‌اند که خواصی نظیر شبه دارند . در کتب ادویه و همچنین در لغت نامهٔ دهخدا حجرالبحیره نام دیگرشبه دانسته شده است. ابن بیطار درجامع المفردات ازسُبُج وغاغاطس هردونام می برد و مشخصات هردو راشبیه به هم می نویسد.

درتحفهٔ حکیم مؤمن حجرالمصفی نام شبه دانسته شده و DOZY درمتمم فرهنگ عرب حجرالحبشی‌را هم شبه دانسته است. تصورمی‌رود دوزی اشتباه نموده باشد زیرا در برخی از کتب ادویه حجرالحبشی را نظیر یشب نوشته‌اند. (شاید دوزی به علت رنگ سیاه شبه آن را حجرـ الحبشی دانسته وشاید هم علاوه برنام های دیگر به این کانی حجرالحبشی هم می گفته‌اند ولی در کتبی که من دیده‌ام باین معنی اشاره‌ای نشده است)

در بارهٔ وجه تسمیهٔ غاغاطیس یا غاغاطس نوشته‌اند که چون این سنگ ازوادی غاغا استخراج می‌شده به این‌اسم نامیده‌شده است. (امروزه این ناحیه را وادی جهنم می گویند)

شبه را یونانی‌ها و رومی ها GAGATES می‌نامیدند (شاید به همین علت) وبعداً اعراب این‌نام رامعرب نموده‌اند. (دربعضی کتب، حجرالغیطوس ولحاقیطوس هم ذکرشده است) . درزبان پهلوی آن را شپك می‌نامند .

ابوریحان ازقول جالینوس می نویسد: «سنگ های سیاه نازکی که آتش می گیرد از بلاد غور درتپه‌های شرقی محیط بحرالمیت بدست می آید همانجائی که قفرالیهود (BITUME) پیدا می‌شود.» شایداشارهٔ جالینوس‌هم به غاغا بوده است.

مشخصات شبه

مطابق تعریفی که درالجماهر از آن شده است : «سنگی است سیاه وصاف وسست در آتش می‌سوزد وبوی نفت می‌دهد ... سنگی است سبك شنیدم وقتی آفتاب به‌آن بتابد شعله‌ور می‌شود و بوی نفت می‌دهد ... مثل نفتی است که سنگی شده و شبیه به سنگ‌ های سیاهی است که از آنها در فرغانه دیگ می‌سازند ... خاکستر آن برای شستشوی لباس‌خوب است .»

مشخصاتی که نوشته‌اند با شبه که یك نوع لینیت کمپاکت است کاملاً تطبیق می کند. به علاوه ابوریحان در الجماهر وزن مخصوص شبه را $\frac{۲۸}{۱۰۰}$ یاقوت نوشته که معادل ۱/۱۲ می گردد . در بقیهٔ کتب در بارهٔ مشخصات شبه‌کم وبیش همین مطالب نوشته شده است .

خواص شبه

«سردوخشك ازمنسوبات زحل- حجری‌رصاصی(قلع)است برای امراض چشم وجلوگیری ازچشم زخم خوب است .»

مسعود سعد دراین باره می گوید :

هرچه فیروزه بایدت بفروش   شبه از بهر چشم زخم بدار

« مخصوصاً برای جلوگیری از ریزش آب چشم مفید است . اگر کسی درسبح نگاه کند نافع است برای دفع صاعقه خوب است ».

موارد استعمال

ازشبه مجسمه و زینت آلات و اسباب بازی وظرف می‌ساخته‌اند . هم چنین برای میل سرمه‌دان از آن استفاده می کرده‌اند . چون به طوری که ابوریحان نوشته است «به‌سبب اینکه زنگار نمی گیرد خوب است»

در اشعارمعمولاً شعرا چیزهای تاریك وسیاه مثل موهم‌چنین شب را به‌شبه تشبیه‌کرده‌اند .

فردوسی درشاهنامه می‌گوید :

شبی چون شبه روی شسته به قیر نه بهـرام پیـدا نه کیوان نه تیـر

خاقانی می‌گوید :

از دل ورخسارشان خوردند چندان کرکسان

کـز شبه منقار و از زرنیخ ژاغر سـاختند

عنصری‌گوید :

سمن بویی شبه مویی بلاجویی جفا گویی

پریزادی پریرویی پریچهری پری پیکـر

یا :

مرمرا پیدا نیامد تـا ندیدم زلف او

کزشبه زنجیر باشد یازشب چوگان بود

معادن شبه

عموماً معادن شبه را در هند و ایران نوشته اند . جواهرنامهٔ سلطانی می‌نویسد در طابران طوس یافت می‌شود و با آن آینه وظروف می‌سازند .

درصیدنه منسوب به ابوریحان بیرونی نیز ازمعدن طوس وهم چنین از معادن فرغانه نام برده شده است . قزوینی در عجائب المخلوقات می نویسد سُبج را ازهند آرند . در الجماهر می‌نویسد : «می‌گویند در فرغانه کوهی‌است. که در آن زفت وقیر ونفط وموم سیاه معروف به چراغ سنگ هم چنین نشادر درناحیهٔ بتم که درآنجا زاج و زیبق وآهن و مس وسرب و فیروزهٔ ایلاقی و نقره و طلا ونوعی سُبج مُحَرّق پیدا می‌شود که مثل نفت

می‌سوزد .(سُبَج محرقی که نامبرده است شبه نیست بلکه زغال سنگ است)[1]

همچنین در طابران طوس شبه وجود دارد که با آن آینه و ظروف سازند و هم چنین در ارض ندبه خاك سیاه ریز وجود دارد که مثل نفت می‌سوزد.» (این خاك سیاه هم زغال سنگ بوده است)

در نزهت نامهٔ علایی و فرخ نامهٔ جمالی از معدن شبه در آمل یاد نموده‌اند. دمرگان‌هم می‌نویسددر تنکابن معدن شبه‌وجود دارد که‌از آن اشیایی می‌سازند به نام شیاوه . (سیاوه به زبان پهلوی یعنی سیاه)

۱ـ اصطخری درمسالك الممالك ازمعادن این‌حدودبه این‌شرح نام می‌برد: «کوه ورکت در اطراف بخاراو ازآن به قریهٔ ورکت وتـا سمرقند کشیده شده و به کوه‌های بتم منتهی می‌شود وبه‌اشروسنه وفرغانه می‌پیوندند وتاحد چین معادن بسیار دارد وتمام معادن اشروسنه‌وفرغانه و ایلاق وشلجی ولبان تازمین خرخیز در این سلسله جبال بوده و از آن معادن نوشادر ـ زاج ـ آهن ـ زیبق ـ مس ـ سرب ـ زر ـ چراغ‌سنگ ـ نفت ـ قیر ـ زفت ـ فیروزه ـ می‌آورند وزغال‌سنگ نیز درحدود فرغانه فراهم می‌گردد » (صفحهٔ ۳۱۲) صورةالارض نیزهمین مطالب رانوشته است (صفحهٔ ۲۴۱) بطوری که‌ملاحظه می‌شوداصطخری و ابن‌حوقل ازشبه در فرغانه‌ذکری نمی‌کند وبه جای‌آن زغال سنگ می‌نویسند.

مارمهره

دو مار از برای تو توقیر سنج   یکی مارمهره یکی مارگنج

نظامی

حجر الحیه

به فرانسه OPHITE   به انگلیسی OPHITE

به آلمانی OPHITE   به ایتالیایی OFITE

سختی انواع سرپانتین ۲ تا ۴ وزن مخصوص ۲/۵–۲/۷

فرمول $Mg_6(OH)_8[Si_4O_{10}]$

قبلاً باید بگوییم که مار مهره را نبایستی با مهرهٔ مار اشتباه نمود بطوری که در بعضی از کتب دیده شده است. مهرهٔ مار به قول قدما سنگی بوده که درسر بعضی از مارها تکون یافته وخاصیت پادزهر نیز داشته است وبه عربی آن راخرزالحیات می گفتند. دربعضی کتب مانند لغت‌نامهٔ دهخدا نام این کانی پادمهره نوشته شده است ولی تصور می‌رود نام حقیقی مار

مهره باشد . در این شعر سنایی هم مارمهره به جای مهره مار بکار رفته :

جاهلان را چاره نیست از نسبت پست دروغ

مار مهره جوی نادان نیست دور از زهرمار

بطوری که در کتب جواهر و داروشناسی دیده می‌شود مارمهره یا سنگ مار کانی ای بوده که علاوه بردارا بودن خاصیت پادزهر از بعضی از انواع آن دسته کارد و اشیاء زینتی و بعضی ظروف ساخته می‌شده است .

درفصل پاد زهردرالجماهر «ازقول سندویه نوشته شده که رنگ آن زردی است که سفیدی وسبزی دارد و ازقول صاحب النخب نوشته شده که رنگ آن به سبزی ساق چغندری است که کمی زردی دارد به علاوه ازقول محمد زکریا گفته شده که سست است و سختی آن مثل شب یمانی (ALUNITE) است .

هم چنین صاحب النخب گفته نوعی از آنست که به سفیدی وقرمزی می‌زند و مجوف است و چیزی در آن است که به نام مخاط شیطان نامیده می‌شود .»

در تنسوق نامه نوشته شده «حجرالحیّه سنگی است سیاه ازجنس پادزهر باا ندکی به رنگ خاکستری براوخطها باشد . خاصیت او آن است که برمار گزیده بندند شفا یابد و زهر از او بیرون آید و علت نسیان را نافع است.»

درعرایس الجواهرهمین مطلب باجزیی تغییری نوشته شده است .

درجامع المفردات ابن بیطار حجرالحیه نوعی ازیشب و زبرجد دانسته شده ودرتحفهٔ حکیم مؤمن نوشته است حجرالحیه رابه فارسی مهره مارگویند واز قول بعضی نقل کرده که ازمعدن زبرجد بدست می آید . در مخزن الادویه نوشته شده است « زبرجدی رنگ مایل به سیاهی و

خاکستری باشد و آن را حجرقیطاس گویند.» داود ضریرانطاکی در تذکرهٔ اولی‌الالباب نوشته که حجرالحیه درمعدن زبرجد تولد کند.

شلیمر در کتاب خود که سابقاً نام آن گفته شد می‌نویسد پادزهرمعدنی را از کرمان ـ قزوین ـ زرند ساوه می آورند سنگی است آهکی از جنس AMMONITE GRANULÉE بالاخره درلغت نامهٔ دهخدا دربارهٔ حجرالحیه نوشته شده: «مهره مار ـ سنگ پادزهر در مارمتولد می‌شود قسمتی معدنی است و پاد مهره نامند بعضی‌گویند درمعدن زبرجد بدست می آید و بعضی گویند زبرجد است.»

از آنچه در الجماهر و تنسوق نامه نوشته شده معلوم می‌گردد که حجرالحیه نوعی سرپانتین بوده است و بطوری که می‌دانیم گاهی سرپانتین با OLIVINE و CHRYSOLITHE همراه است و بهمین مناسبت نوشته‌اند که حجرالحیه درمعادن زبرجد بدست می آید.

یونانی‌ها درسابق به‌نوعی سرپانتین OPHITE می گفتند وOPHITE به یونانی یعنی ماربه علت شباهتی که بعضی از انواع سرپانتین به پوست مار دارد. بعداً مسلمین این اسم را به عربی ترجمه وآنراحجرالحیه که به معنی سنگ ماراست نامیده‌اند.

در کانی شناسی غربی ابتدا این نام به SERPOPHITE و سپس تبدیل به SERPENTINE شده است. امروزه به SERPOPHITE نام SERPENTINE NOBLE داده‌اند.

اما آنچه مخاط شیطان نامیده‌اند CHRYSOLITHE ASBESTE است که گاهی درسرپانتین ها وجود دارد این ماده همان است که به فارسی پنبهٔ نسوز یاپنبهٔ کوهی می گویند.

از قرارمعلوم در دورهٔ هخامنشی و ساسانی نیز ایرانیان این ماده

را شناخته بودند و مورخین می‌نویسند زردشت و خسرو پرویز دستاری داشتند که هروقت چرك می‌شد در آتش می‌افکندند و بدون اینکه بسوزد چرکی آن از بین می‌رفت و نام این ماده آذر شست یعنی با آتش شسته می‌شده است.

منوچهری می‌گوید:

درشود بی‌زخم وزجرو درشود بی‌ترس وبیم
همچو آذرشست به‌آتش همچومرغابی بجوی

درالجماهر نوشته شده که «برای استاد هرمز، متولی‌جنگ کرمان (رئیس قشون) درسال ۳۷۰ از زرند و کوبنات (بایستی کوه‌بنان باشد) لباس سفیدی فرستاد که در آتش نمی‌سوخت. (درقدیم از ASBESTE برای فتیله چراغ هم استفاده می‌شده است.)

انواع حجرالحیه

همانطوری که گفته‌شدچون حجرالحیه رایك نوع پادزهر می‌شناختند قسمتی ازمشخصات آن را درفصل پادزهر نوشته‌اند:

بطور کلی از ۵ رنگ پادزهر معدنی نام برده‌اند: سفید ـ زرد ـ سبز ـ خاك رنگ ـ نوعی که در آن نقطه‌ها باشد بسان‌ختو. (ختوشاخ حیوانی که بعضی نوشته‌اند نوعی‌گاو است واز آن دستهٔ کارد وچاقو وغیره درست می‌کردند ومی‌گویند خاصیت آن چنان بوده است که اگرزهر به‌آن نزدیك می‌شده این‌جسم استخوانی عرق می‌کرده است وبه این ترتیب وجود زهر را نشان می‌داده است)

بطورکلی همه این رنگ‌ها از رنگ‌های انواع سرپانتین است.

خواص حجرالحیه

نوشته‌اند «خاصیت او آن است که برمارگزیده بندندشفا یابد وزهر

از او بیرون آید وعلت نسیان را نافع است . بهترین آن باشد که چون بر موضع گزیده ماربچسبد و بعد چون درشیر اندازند شیر را منجمد کند . اسهال بازدارد . دل راقوت دهد . هر که عرق اورا بمکد دردچشم راسود دارد . طبع آن گرم وتر است .»

معادن حجرالحیه

درالجماهر نوشته شده معدن‌درسرحد چین‌وهند. درعرایس‌الجواهر غیر از معادن چین و هند ازمعدنی « در کوه های ابرق ازنواحی‌عیذاب[1] که فرضه‌ای ازفرضه های مهرست» وهم چنین معادن الموت «درولایت الموت سنگی‌است زردفام که پادزهر نیکواست» نام برده است .

در بعضی کتب دیگر ازمعادن کرمان نیزنام برده‌اند .

***

در اینجا بی‌مناسبت نیست مختصری در بارهٔ پادزهر گفتگـو کنیم چون اغلب کتب جواهر و داروشناسی مطالب زیادی راجع به‌آن نوشته‌اند وپی بردن به نظریات قدما دربارهٔ آن بی‌فایده نیست .

مورخین می‌نویسند درایران اولین کسی که تریاق ساخت فریدون بود . درتاریخ بلعمی نوشته شده : «نخست پادشاهی که درنجوم نگریست او (فریدون) بود و درعلم طب نیزرنج برد و تریاق او ساخت .»

وجه تسمیهٔ پادزهر[2]

درجواهرنامهٔ سلطانی نوشته شده که «بعضی‌گویند اسم‌آن در اول پاك زهر بوده زیراکه زهر را پاك می کرده است .»

استادپور داود در هرمزد نامه نوشته‌اند : فارسی تریاك پادزهر یا بادزهر است . و پاد وباد ازپتی درفرس هخامنشی یا فارسی باستان‌آمده و

۱ـ ابن حوقل عیذاب را درکنار بحـراحمر در ارض البجت نوشته است .

۲ـ به فرانسه وانگلیسی Bezoart به‌آلمانی Bezoar

معنی ضد ومخالف را می‌دهد مثل پاسخ و پاداش وغیره، هم چنین به‌نقل‌از کتاب انجمن آراء وجه اشتقاق پادزهر را چنین نوشته‌اند : « اصل آن پاو زهر بوده به‌سکون واو یعنی شویندهٔ زهر، چه پاو به معنی شستن و پاکیزه کردن باشد و به مرور حذف شده.»

« تریاك که معرب آن تریاق است از یونانی TERIAKOS آمده است که به معنی پادزهر است و معرب آن فادزهر.»

حکیم سوزنی می‌گوید :

اگر کنون به سمرقند بازشان نگرند
زنان نخشب جویند زهر را تریاق

امیرمعزی می‌گوید :

یکی است درلب او درد عشق را دارو
یکی‌است درکف او زهررنج را تریاق

مولوی می‌گوید :

کوه اگر پرمار شد باکی مدار — که بود اندر درون تریاق زار

در اشعار فارسی تریاق و پادزهر به یك معنی آمده است و ما چند نمونه در اینجا ذکرمی‌کنیم :

خاقانی می‌گوید :

به پازهر کس ننگرم گرچه برخوان — یکی لقمه بی‌شربت سم ندارم

فردوسی گوید :

زدانائی آن را فزون بود بهر — همی زهر بشناخت از پادزهر

اسدی گوید :

بسان درختی است گردنده دهر — گهی زهربارش گهی پادزهر

انوری گوید :

نیست سنگی پادزهر غم به جز سیم و مرا
موی سیمین گشت از آن سنگم نشددل تاچوزر

فخرالدین اسعدگرکانی گوید :

مگر به سازدش آن آب و آن شهر
که این کشور چوزهر است آن چو پازهر

بطور کلی قدما پادزهر رابه دودسته تقسیم نموده‌اند: پادزهرمعدنی. پادزهر حیوانی

پاد زهر معدنی

پادزهرمعدنی را بطور کلی به بعضی سیلیکات های هیدراته منیزی می‌گفتند که در بالا به‌آن اشاره کردیم . نوع نسبتاً سخت و یك نواخت سرپانتین را برای ساختن اشیاء زینتی مصرف می کرده‌اند . امروزه هم این نوع در پوشش ساختمان ها بکار می‌رود غربی ها رنگ سبز بعضی از انواع آن را درسابق سبزباستان می گفتند .

پاد زهر حیوانی

پادزهرحیوانی نیز به دودسته تقسیم می‌شده : دسته‌ای که خوردنی و استعمال خارجی دارد و دسته‌ای که خاصیت پیش گیری از خطرات و استعمال خارجی دارد .

الف: پادزهرحیوانی‌خوردنی- از این دسته در کتب جواهر و داروشناسی دونوع ذکر کرده‌اند : شاتی- بقری.

۱- پادزهرشاتی یاحجرالتیس- سنگی بودبیضوی شکل مثل بلوط و مطبق مانند پیاز که از کیسهٔ صفرای نوعی بزکوهی می گرفتند رنگ آن سیاه مایل به سبزی. درالجماهر نوشته شده که نوع خالص آن اگر با شیر سائیده شود به قرمزی می‌زند و نوع غیر خالص سبزباقی می‌ماند . در

تنسوق نامه نوشته شده «اگر آهن گرم بدان کشند آنچه قلب است نشان داغ در وی گیرد و آنچه حجرالتیس باشد داغ از وی نگیرد ... پادزهر حقیقی حجرالتیس است» محل تکوین سنگ در کتب مختلف متفاوت نوشته شده است ، تنسوق نامه نوشته در اندرون تیس متولد می‌شود. (تیس به‌عربی یعنی بز کوهی .)

درالجماهر نوشته بعضی تصور کرده‌اند حجرالتیس از کیسهٔ صفرای نوعی آهو بدست می آید بهترین نوع راإز داراب جرد می آورند. الجماهر حجرالتیس را همان تریاق فارسی دانسته است .

در جواهرنامهٔ منسوب به خواجه نصیرالدین طوسی نوشته شده «پادزهررا مادةالحیات حیوانی خوانند وحکما گفته‌اند هر که در هفته یك نوبت ۶ قیراط پادزهرحیوانی بخورد او را عمرطبیعی که عبارت از ۱۲۰ سال است روزگردد . پادزهر از میان پیه بز کوهی که او را پازن می‌گویند حاصل می‌شود . اما همچنان‌که مشك منحصر به‌آهوی خطا، پازهر به بز کوهی شبانکاره که در ولایت فارس است .»

جواهرنامهٔ سلطانی نوشته شاتی درجوف نوعی ازگوسفندان وحشی در حدود فارس بدست می آید عرایس‌الجواهر هم مثل تنسوق نامه نوشته است دراندرون تیس متولد می‌شود .

میرهوف درحاشیهٔ کتاب «شرح اسماء العقار » تألیف خلید غافقی نوشته است نام علمی بز کوهی که در ایران از آن پادزهرمی گرفتند CAPRA AEGAGRUS واستادپورداوددرهرمزدنامه‌نام آنرا CAPRA BEZOARTRICA نوشته‌اند . بهرحال همهٔ مؤلفین محل این بزکوهی را درفارس دانسته‌اند .

۲ـ پادزهر بقری ـ بقری سنگی‌زرد و گرد بسان زردهٔ تخم‌مرغ بوده

است. نام فارسی بقری بطوری که ابوریحان در الجماهر از قول حمزهٔ اصفهانی نوشته است گاوزون بوده که معرب آن جاویزن شده است.

پادزهر بقری در مرارهٔ (کیسهٔ صفرا) گاو، سیال است ولی پس از اینکه آن را خارج کردند منجمد می گردد. در الجماهر نوشته شده که مردم در تریاق آن را استعمال می کنند و تصور می کنند که انسداد را بازمی کند و زردی را از بین می برد همان کاری که تریاق فارسی می کند.

جواهرنامهٔ سلطانی نوشته است «بعضی گویند بقری در مراره گوزن تکون یابد» و تنسوق نامه نام آن را کاویس که معرب آن جاویس است نامیده و نوشته است: «سنگی است حیوانی و نوعی از پازهر است شکل آن مدور و لون آن زرد مثل خایه مرغ بغایت نرم باشد و آن از زهرهٔ گاو هندی متولد می شود و مادام که در زهره باشد سیال و مدحرج بود و چون بیرون کنند بفسرد و متحجر شود.» عرایس الجواهر هم محل تکوین این پادزهر را در زهرهٔ گاو نوشته است.

به این ترتیب در بارهٔ محل تکوین پادزهر بقری بین نویسندگان کتب جواهر اختلاف نظر وجود دارد.

ب: پادزهرهائی که استعمال خارجی وجنبهٔ پیش گیری از خطرات دارد: ازچند مادهٔ مختلف به نام پادزهر نام برده‌اند بشرح زیر:

۱- مهره مار - یا به عربی خرزالحیات - بطوری که نوشته اند «از پس سر بعضی مارها می گیرند و مادام که در درون دست باشد نرم بود و چون بیرون کنند و هوا بیابد متحجر می گردد و آن گردی باشد به درازی مایل مثل بیضهٔ خروس و تیره رنگ بود.» در تحفهٔ حکیم مؤمن مهرهٔ مار را حجرالحیه دانسته در حالی که در الجماهر و بقیهٔ کتب جواهر، مهرهٔ مار را خرزالحیات و مار مهره را حجرالحیه نوشته‌اند.

در الجماهر و تنسوق نامه و عرایس الجواهر نوشته شده که مهره مار حقیقی را اگر بر پشم سیاه مالند پشم سفید می‌شود.

خواص مهره مار: «اگر مهره مار را بسایند و بر محل مار گزیده نهند زرد آب از آنجا روان شود تا تمامی زهر از آنجا بیرون آید بعد از آن مهره از آنجا باز افتد اگر از کسی بیاویزند از گزیدن مار و زهر ایمن باشد.»

شعرا هم در بارهٔ مهره مار زیاد شعر سروده‌اند. ناصرخسرو گوید:

اگرچه مارخوار و ناستوده است　　عزیز است و ستوده مهرهٔ مار

ابن یمین می گوید:

ذات پاك تو در این عالم خاکی بمثل
هست مانند گهر از صدف و مهرهٔ مار

فرخی می گوید:

چنانکه هر که مر اورا کشنده مار گزید
امید رستن خویش افکند به مهرهٔ مار

خواجوی کرمانی گوید:

رشته‌ای برقمر انداخته کاین مار سیاهست
نقطه‌ای برشکر افکنده که این مهرهٔ مار است

وطواط گوید:

بسان مهرهٔ مار است مهر او نافع
ولیك کینش چون زهر مار بگزاید

امیرمعزی گوید:

کجا موافقت از دور روی بنماید
بیك زمان کند از زهر مار مهرهٔ مار

۲- خرمهره- در تنسوق نامه نوشته: «سنگی است سفید درشت پوست

به شکل بیضی وسودهٔ آن سفید و دراندرون آن چیزی می‌باشد مثل تخمی گویی‌چوبی‌است بغایت نازك وآن ماده که این مهره از آن متولد می‌شود درحوالی‌گردن خرمی‌خزد وبه روزگاران منجمد و متحجرمی‌گردد .»

خرمهره همانست که به عربی حجرالحمار می‌گویند درجواهرنامه نوشته شده «قدما خرمهره گفته ومردم آن را سنگ تگرك‌گویند و اگرآن را درمحلی بلند بیاویزند در آن نواحی تگرک نبارد از برای محافظت زراعت.»

ولی آن طوری که از کتب دیگرمستفاد می‌شودگویا مؤلف جواهر نامه اشتباه کرده باشد و یا کاتب نسخهٔ خطی عوضی نوشته است سنگ تگرك راکه به عربی حجرالبرد می‌گویند همانطوری که درالجماهر ازقول حمزهٔ اصفهانی نوشته شده « در ایام اکاسره سنگ مهره می‌نامیدند و این سنگ را ازقریه روی دشت ازقراء کاشان نزدیك اصفهان می آوردند .» در سایرکتب نیز حجردافع البرد و یا حجرالبرد را سنگی دانسته‌اند که از ریزش تگرك جلوگیری می کنند .

۳- قطاس- درمخزن الادویه نوشته‌شده‌حجرالحیه را حجرقیطاس گویند . درکتب دیگرقطاس نوعی پادزهر شناخته شده و نوشته اند قطاس ترکی‌است ونام‌دم گاو دریایی است[۱].

قطاس را به فارسی غژغاو وغشغاو می گویند . امیرمعزی دربارهٔ اسب سلطان سنجرمی‌گوید :

هیکلی پولاد سم آهوتکی‌غشغاودم پیکری‌پاکیزه‌گوهرراهواری‌شاهوار

انوری‌گوید :

پلنگ هیبت و غژگادم وگوزن سرین

عقاب طلعت و عنقا شکوه و طوطی پر

۱- درفرهنگ فارسی به‌لاتین فولرس قطاس واژهٔ‌لاتینی دانسته شده است.

حکیم سوزنی می‌گوید :

فاخته طوقی شتر لفجی غضنفر گردنی

خرسری غژغاو موئی اعوری عیاره‌ای

در مخزن‌الادویه نوشته شده قیطاس رومی است . درمجمع الفرس سروری تمتم به معنی قطاس آمده است . غژگاو ویا کژگاو بطوری که در فرهنگ‌ها نوشته شده به معنی ابریشم‌گاو ؛ نام‌گاوی بوده که موی دم اوشبیه ابریشم بوده است . این‌گاو بومی تبت بوده و ازموی دم‌آن پرچمی درست می‌کردند وعقیده داشتند هرکه باخود دارد از هرآسیبی ایمن است .

۴ـ ختو ـ نوشته‌اند: «ختو جانوری است مانندگاو دردیار قرقز (قرقیز) از نواحی‌ترکستان[1] ازاستخوان پیشانی اودسته های کارد و تیغ ها سازند زردفام بوده وبر او نقش‌ها باشدکه به‌سرخی مایل بود.» در تحفهٔ حکیم مؤمن نوشته است مرغی است به بزرگی کرگدنی وبه فارسی آن‌را رخ‌گویند.

مؤلف حدود العالم ختو را دندان درازنرینهٔ نوعی ماهی (وال) نوشته است (صفحهٔ ۸۰)

خاصیت‌آن‌آن است‌که هرکه باخود دارد زهربروکارنکند وچون زهر به نزدیك‌آن برسد مانند عرقی براستخوان ختو نشیند .»

اسدی‌گوید :

چهل تنگ بار از مرصع ختو ز گوهر ده افسر ز گنج بهو

امیرمعزی‌گوید :

عرق گیرد از کین او شخص دشمن

چواز زهرگیرد عرق روی خوتو(ختو)

۱ـ ابن حوقل درصورة‌الارض می‌نویسد : «از چغانیان تا واشجرد پوست سمور و... بدست می‌آید که به‌سایرجاها می‌برند وچیزهای عالی دیگر از قبیل خدنگ ، ختو... دارد» صفحهٔ ۱۹۵

کهربا

زنهار مرا ز جام می قوت کنید   واین چهره کهربا چو یاقوت کنید
چون درگذرم به باده شوئید مرا   وز چوب رزم تخته تابوت کنید

خیام

کهربا

به‌فرانسه AMBRE JAUNE (SUCCIN) به‌انگلیسی AMBER(SUCCINITE)

به‌آلمانی BERNSTEIN   به ایتالیایی AMBRA

سختی ۲ تا ۲/۵ وزن مخصوص ۱/۰۶ تا ۱/۱۱ فرمول تقریباً $C_{40}H_{64}O_4$

کهربا صمغی‌است فسیل وازجمله هیدرو کربورهااست معمولاً در نزدیك لایه‌های زغال سنگ و لنیت مربوط به دوران سوم زمین شناسی پیدا می‌شود.

بطور کلی در حدود ۷۰ تا ۷۹٪ کربن ۱۰/۲ تا ۱۰/۶ هیدروژن

و ۷/۷ تا ۱۱./۰ اکسیژن دارد وفرمول آن بطورتقریب $C_{10}H_{16}O$ می شود. به‌شکل شفاف تا نیمه شفاف و به حالت آمورف وجود دارد معمولاً بالینیت ـ خاک‌رس ـ شن‌وماسه وغیره همراه است در ۱۵۰ درجه حرارت‌نرم می‌شود ودر ۲۵۰ تا ۳۰۰ درجه ذوب می گردد.

بطوری که RUSKA در مقدمهٔ ترجمه و تصحیح کتاب الاحجار منسوب به ارسطونوشته است یونانیان از ۶۰۰ سال قبل ازمیلاد آن را می‌شناخته‌اند و ازقول تئوفراست نوشته که درآهنگری مصرف می‌شده وخاك سوخته از آن باقی می‌مانده است.

به این ترتیب احتمال دارد درایران، قبل ازساسانیان نیز این ماده شناخته شده باشد.

هرچند که در ایران معدن آن وجود ندارد ولی با تجارتی که در سابق بین ایران وسایر کشورها رواج داشته امکان دارد از روسیه به ایران حمل می گردیده است. کهربا را به زبان پهلوی کهروپاك می گفتند.

ابوریحان بیرونی در الجماهرنام یونانی آن را القطرون نوشته و این کلمه معرب ELECTRUN یونانی است که نام کهربا بوده وبعداً کلمهٔ الکتریسته نیز از آن ریشه‌گرفته است[1]

کهربا دراصل کاه‌ربا بوده و اینطور به نظرمی‌رسد که درابتدا این ماده ازطریق‌یونان به‌ایران وارد نشده‌باشد(احتمال دارد ازروسیه‌آمده باشد) ودرایران‌نام مستقلی که بانام یونانی هیچگونه شباهتی ندارد به‌آن داده‌اند.

ازبعد از اسلام درکتاب های جواهر و داروشناسی از آن نام برده شده و درکتب فارسی وعربی همه کهربا نوشته‌اند منتهی اعراب کهربای فارسی را کهربا نامیده‌اند.

۱ـ به‌لاتین Electrum نامیده می‌شده است.

تصور می‌رود قبل از اینکه اعراب به‌کهربای فارسی آشنا شوند این ماده را مغناطیس الشْعر (رباینده مو) می‌نامیدند. در کتاب الاحجار منسوب به‌ارسطو از کهربا ذکری نشده درحالیکه ازماده‌ای به نام مغناطیس‌الشعر نام برده است.

در الجماهر نوشته شده «حمزه تصور کرده است که کهربا نوعی مهره است که از دریای مغرب و دریای طبرستان می آید و فرق کهربا و سندروس(صمغ طبیعی يك نوع‌درخت) این‌است که در کهرباپرمگس وریزه چوب نیست ولی در سندروس این مواد یافت می‌شود. ممکن است بعضی پرمگس وخورده چوب درکهربا ندیده باشند ولی درکهربا نیز این مواد یافت می‌شود. فرق کهربا و سندروس درسبك و سنگینی آنها است. وزن (وزن مخصوص) کهربا نسبت به قطب (یاقوت آبی) ۲۱$\frac{۱}{۴}$ و ۲۱$\frac{۱}{۶}$ و ۲۱$\frac{۱}{۸}$ است (به این ترتیب درحدود ۱/۰۷ می‌شود) بولس گفته که کهربا صمغ حوز رومی است.»

میرهوف در ترجمهٔشرح اسماء العقاربه‌فرانسه‌حوزرا نوعی کبوده سیاه POPULUS NIGRA دانسته است. دانشمندان ایرانی کهربا را صمغ می‌دانسته اند ولی صمغ‌طبیعی، الجماهر ازقول کندی نوشته «صمغی است مثل سندروس از درختی که در کشور صقالبه می‌روید. این درخت درکنار جوی آب است و هروقت تکه‌ای از آن به‌آب بیفتد منعقد می‌شود و به طرف دریا می‌رود و امواج آن را بساحل می آورد و اگر روی زمین خشك بیفتد منعقد نمی‌شود.» ازقول بولس‌نوشته است «کهربا صمغ‌حوز رومی است که از آن در می آیدو منجمد می‌شود و فرقی بین آنهائی که در آب می‌افتد و یا در زمین خشك می‌افتد نیست.»

ابوریحان و سایر نویسندگان کتب جواهر بیش از این مطلبی در

بارهٔ ماهیت کهربا ننوشته‌اند و نمی‌دانستند که صمغ فسیل است .

انواع کهربا

الجماهر از قول ابوزید ارّجانی می‌نویسد کهربا صمغی است شبیه به سند روس صاف و شکننده که شکستهٔ آن به رنگ‌های سفید ـ زرد و گاهی قرمز است . نوع سفید شفاف نیست .

تنسوق نامه و عرایس‌الجواهر از دو نوع نام می‌برند : زرد شفاف موسوم به آتشی و زرد تیره موسوم به شمعی.

خواص کهربا

«چون به چیزی مالند تا گرم شود گیاه و کاه را برگیرد ـ به آتش مشتعل گردد و بسوزد ـ زن چون فرزند از شکم بیفتد و نماند سه مثقال کهربا بر بازوی او بندند و ایمن گردد و بچه بماند ـ اگر کهربا به گردن کسی بندند که وی را یرقان بود علت از وی زایل گردد .»

دراین باره انوری می‌گوید :

از ناصیهٔ کاه ربا گرچه طبیعت　　سعی تو فروشوید رنگ یرقان را

« اگر یك درم از کوفتهٔ وی به روغن زیت کهن بسرشند و بر پلیته (فتیله) مالند وزن آن را به خویشتن بردارد تنگی زهدان را بگشاید و خون آمدن ازرحم را باز دارد .»

دراشعار معمولاً رنگ زرد صورت که ناشی از بیماری و یا ترس است به کهربا تشبیه شده است . دربارهٔ خاصیت آن که جذب کاه است زیاد شعر گفته‌اند هم چنین چشم‌های جذاب را به کهربا تشبیه نموده‌اند .

ناصرخسرو می‌گوید :

لعبتانی که زی تو می آیند　　کهربا چشم و زمردین پایند

خاقانی می‌گوید :

ببین قوت سنگ آهن‌ربا را   که این قوت از کهربائی نیابی

مولوی می‌گوید :

هست هر جزوی ز عالم جفت خواه

راست همچون کهربا و برگ کاه

ابن یمین می‌گوید :

عکس اشك لعل‌فام دشمنش از خاصیت

رنگ زرد کهربا را سرخ چون مرجان کند

حکیم سوزنی گوید :

تا کی بفرقت لب و رخسار لعل تو

بر کهربا ببارد جزعم مدام لعل

قطران تبریزی می‌گوید :

سرخ لاله چون به مشك آکنده جام بهرمان

زرد گل همچون زبرجد گشته جفت کهربا

کلیم کاشانی می‌گوید :

کاه برگ عالم لطفت ز فیض تربیت

رنگ بیماری برد بیرون ز رنگ کهربا

معادن کهربا

درالجماهر معادن دربحر زنج (زنگبار) در ناحیهٔ گرم سیری ودریای صقالبه[1] در سردسیری نوشته شده است .

۱ــ صقالبه جمع صقلاب باهالی بلاد خزرمیان بلغار و قسطنطنیه گفته میشد . اعراب اسلاوهارا باین نام می‌نامیدند دریای صقلاب بایستی دریای آدریاتیك باشد. این کلمه‌را سقلاب هم نوشته‌اند. سقسین هم به‌شمال دریای خزر گفته می‌شده است (ناحیهٔ حاجی ترخان)

درجهان نامهٔ حبیب بکران نوشته شده «کهربا را از جانب سقسین وبلغار آرند ومی گویند اورا از آب می‌یابند.» معادن معروف کهربا امروزه درشوروی نزدیك بالتیك ـ پروس شرقی وهمچنین درسیسیل است وتصور می‌رود درسابق از شوروی وسیسیل به ایران آورده می‌شده است.

خُماهن

بهر دو نان ستایش دونان کنم؟ مباد کاب گهر به سنگ خماهن در آورم

خاقانی

حجر الصرف

به فرانسه HÉMATITE به انگلیسی HAEMATITE

به آلمانی HÄMATIT به ایتالیائی EMATITE

سختی ۶ وزن مخصوص ۴/۹ تا ۵/۳ فرمول Fe_2O_3

درلغت نامه‌ها و فرهنگ‌ها خماهن یا خماهان سنگ سخت و سیاهی که مایل به سرخی است تعریف شده است .

درفرنود سار یافرهنگ نفیسی می نویسد: «خماهان سنگی به‌غایت سخت وتیره و به سرخی مایل و دونوع است نر وماده آن را چون باآب بسایند مانند شنجرف سرخ گردد ومادهٔ آن همچو زرنیخ زرد شود .»

صحاح الفرس می‌نویسد خماهن مهره‌ای باشد سیـاه که لختی به سرخی زند و برهان جامع می‌نویسد بعضی خماهن را باباغوری گفته‌اند.

در کتب جواهر عموماً خماهن را اینطور تعریف کرده‌اند: «سنگی است سیاه مثل آهن وچون آن را برسنگ صلایه بسایند آب آبی سرخ مثل خون ازوی بیرون آید وچنانکه آن رامی‌شکنند شاخ شاخ می‌شود. بهترین آن دارای رنگ سیـاه کم رنگ که درخشندگی داشته و سطح آن به نظر سفید آید.»

مطابق این تعریف خماهن نوعی هماتیت متبلـور است که آن را هماتیت SPÉCULAIRE (به انگلیسی SPECULAR) یعنی آهن آئینه‌ای یا هماتیت MICACÉ می‌گویند.

این کانی براق ودرخشنده‌است وبا آن می‌توان انگشتری نیزساخت.

خماهن را در کتب جواهر و داروشناسی به نام های حجرالصرف- حجرالخمار - صندل حدیدی- خرزه‌الخمار- حجرحدیدی حجرالحمی- باباقوری وزنجفر معدنی نیزنامیده‌اند وتصور می‌رود خرزه الخمار یامهرهٔ مستی نوع خیلی کمپاکت باشدکه به شکل مهره در بعضی از معادن یـافت می‌شود واهل بعضی دهات ایران به‌آن سنگ سرمه می‌گویند (البته سـرمه نیست و دربارهٔ سرمه بعداً توضیح خواهم داد)

معمولاً نوع کمپاکت هماتیت‌را درکتب شادنه - شادانج- شاذنه- شابانگ - شادنج - حجرالطور - حجرالدم وحجرهندی نامیده‌اند[1]

حجرالطور به این جهت نامیده‌اندکه ازطورسینا می آمده. حجر-الدم ترجمهٔ نام یونانی HEMATICOS است یعنی سنگ خونین واما شادنه که اعراب آن را شادنج نموده‌اند تصورمی‌رود اصل آن شاه‌دانه‌ای باشدکه

۱- در الجماهر نوشته جالینوس آن را شادنه نامیده است!

بعداً شادنه شده است چه بطوری که در کتب جواهر نوشته‌اند نوعی از آن راماشی یاارزنی نیز تعریف نموده‌اند .

تنسوق نامه دربارهٔ شادنه می‌نویسد : «سنگی است معدنی ولون آن به سیاهی که با سرخ می‌زند وچون آن را بحك بسایند آبی سرخ از آن بیرون آید مثل‌خون چنانچه ازخماهن و آن دونوع است یکی عدسی گویند و یکی را جاورسی (ازگاورس بمعنی‌ارزن) عدسی آنست که پاره ها باشد بهم پیوسته مثل عدس وجاورسی آن باشد که مثل ارزن باشد و آن نیز درهم رسته بود ....»

با اینکه در سایر کتب جواهر شادنه وحجرالدم را یکی دانسته‌اند تنسوق نامه بین آنها فرق گذاشته ودر بارهٔ حجرالدم می‌نویسد : «چون بسایند مثل خون سرخ بود وبهترین عدسی باشد ودانه های اوبقدر ماش باشد .»

جواهرنامهٔ سلطانی شادنه را همان حجرالدم دانسته ومی‌نویسد : «سودهٔ آن به رنگ خون باشد دوقسم است در قسمتی تارها خرد بسان ارزن دریکدیگر رسته این قسم را جاورسی و درقسمی دیگر تارها بزرگ‌تر این قسم را عدسی خوانند و شادنج عدسی که اجزای او به سرعت از هم جدا شده خاك ناك باشد ....»

به‌این ترتیب دیده می‌شود که قدماانواع HÉMATITE و OLIGISTE را بـه صورت OOLITHIQUE و PIZOLITHIQUE شناخته‌اند . ولی در کتب جواهر از گل اخری و خاك سرخ بحثی نشده و در حالی که در کتب داروشناسی از آنها نام برده‌اند .

در الجماهر ازنوعی به نام عوزسنگ[1] نام می‌برد و می‌نویسد در سیاهی واستحکام مثل‌خماهن است ولی تذهیب کاران به جای خماهن بکار

۱ـ عوزه نام شهر یا ناحیه‌ای بوده است . در کتب جغرافیا این نام دیده نشدولی‌در کتاب جغرافیای تاریخی سرزمین‌های خلافت شرقی تألیف لی‌استرانج←

می برند اعراب آنرا معز گویند.

در کتب دیگر از عوزسنگ و معز ذکری نشده است. در کتاب شرح اسماء العقار قرطبی از داروئی به نام مغره یاد شده که آن را طین الاحمر نیز می نامیده اند و درحقیقت بایستی خاك سرخ باشد ولی این ماده هیچ شباهت ظاهری باخماهن ندارد. در بعضی کتب داروئی دیگر مغره را حجرالصرف نوشته اند. تصور می رود عوزسنگ هماتیت رسی (CLAY IRON STONE - آنگلوساکسن ها) باشد چه این مادهٔ معدنی هم سخت و هم براق است و به رنگ قرمز قهوه ای یا سیاه قهوه ای یافت می شود. و سودهٔ آنهم قرمز رنگ است. شاید هم بیرونی آن را از نوع طین الاحمر دانسته باشد وشاید هم مغره به هردوی این دوسنگ معدنی گفته می شده است.

بهرحال ابوریحان وزن مخصوص عوز سنگ را ۴/۵ نوشته و این رقم معادل وزن مخصوص هماتیت رسی است. اما گِل اخری را یونانی ها می شناخته اند و به آن نام RUBRICA داده اند. پلین برای ساختن رنگ ها از آن نام برده و بهترین نوع آن را ATTICUM VOCATUR و گِل اخری زرد راSIL نامیده است. تصور می رود نوع خماهن ماده که دربعضی از کتب نام برده اند وسودهٔ آن را زرد همچو زرنیخ نوشته اند LIMONITE باشدکه نوع خاك ناك آن گل اخرای زرد است.

علاوه بر آن در کتب داروشناسی از حجرالعقاب اسم برده اند که یك نوع لیمونیت باتلاق است و به آن (AÉTITE (OETITE می گویند که بعداً دربارهٔ آن صحبت خواهم نمود.

← ازشهری به نام اوزکند درشمال سیحون درناحیهٔ فرغانه نام برده شده که شاید همین عوزه باشد. عوزسنگ منسوب به عوزه بوده است. امیرمعزی می گوید:

از اوز کند تا بهری گر نظر کنی   درکوهسار وقلعه و درشهر و روستا

موارد استعمال

از خماهن انگشتری می‌ساخته‌اند . مورخین نوشته‌اند که خسرو پرویز پادشاه ساسانی انگشتری از حدید داشت که درموقع رفتن به گرمابه آن را به انگشت می کرده‌است. ابوریحان بیرونی می نویسد: «در گیلان اهل شیعه از آن انگشتری ساخته ودر دست میکردند وهم چنین ازحجرالکرك (که بعداً در بارهٔ آن صحبت خواهد شد) انگشتری در دست می کردند و افراد ازنظر عقیده ومسلکی که داشتند انگشتری سفید حجرالکرك و یا سیاه (ازخماهن) بدست می کردند . درحقیقت به جای پرچم سیاه و سفید تلقی می گردید.»

ازخماهن علاوه برزینت آلات نوعی مرکب می‌ساختند که رنگش شبیه به شنگرف (CINABRE) و قرمزرنگ بوده است . شعرا هم دراشعار به این رنگ اشاره کرده‌اند . خاقانی می گوید :

این‌خماهن‌گون که چون ریم دلم‌پالود وسوخت
شد سکاهن پوشش از آه دل در وای من

و بازگوید :

فیروزهٔ چرخ را ز آهم جز رنگ خماهنی نیابی

انوری گوید :

بطبع خرم و خندان شراب نوشیدند
که برخماهن گردون فروغ زد سیماب

شعر فوق رابه ازرقی نیزنسبت داده‌اند در دیوان ازرقی هم آورده شده است .

خدایگانا مهمان بنده بودستند تنی‌دودوش‌به‌نقل‌ونبیذ ورودو کباب
بطبع خرم چندان شراب نوشیدند که‌برخماهن‌گردون‌فروغ‌زد سیماب

در مورد حجرالصرف کمتر شعرگفته شده است فقط یك مورد در

خمسهٔ نظامی دیدم .

بیا ساقی آن صرف بیجاده رنگ   بمن ده که پایم در آمد به سنگ

درتذهیب کاری برای جلای طلامورد استفاده قرارمی گرفته است.

وجه تسمیه

احتمال دارد خماهن در اصل خام آهن بوده باشد که بعداً خماهن شده است. فعلاً هم در بندرعباس و نواحی جنوب برای نگاهداری ماهی آن را با خاك سرخ هرمز مخلوط می کنند و مثل کنسرو درخم هائی نگاهداری می کنند .

شاید هم اصل خماهن خم آهن بوده است. نظامی گوید:

خمی از خماهن بر انگیخته   به خم‌ها سکاهن بر او ریخته[1]

بازگوید :

به‌آنکس که جانش به‌آهن گزم   بسی جام‌ها در سکاهن رزم

اصل خماهن خم آهن بوده یا خام آهن یا چیز دیگر برای من روشن نشد .

درالجماهر می‌نویسد «حمزه درجواهر ازهمانا نام می‌برد وگمان می‌رود منظور اوخماهن باشد» بهرحال خماهن که نام فارسی است ریشهٔ آن به تحقیق معلوم نگردیده واما شادنه، تصورمی‌رود اصل آن شاه‌دانه‌ای باشد تشبیهی که ازنوع OOLITHIQUE آن شده است که دانه هائی باندازهٔ شاه دانه دارد .

اعراب نام هماتیت را به عربی ترجمه وآن را حجرالدم نامیده‌اند

۱ـ سکاهن رنگ سیاهی بوده که از سرکه وآهن درست می کرده‌اند ودر رنگرزی لباس وچرم مورد استفاده قرار می‌داده‌اند .

(بجای شادنهٔ فارسی) وگاهی نیز شادنج و شاذنه وغیره هم نام برده‌اند. خماهن‌را حجرالصرف وغیره همانطوری که قبلاً گفته شده نامیده‌اند.

خواص خماهن

«سرد وتر- حجریست حدیدی - زحل براو مستولیست. کسی که زیاد شراب خورده باشد از آن سنگ بسایند وبه‌آب به وی دهندآن حرارت را دفع کند و صاحب علت یرقان را نافع بود (بهمین جهت نام آن را خرزة الخمار «مهره مستی» گذاشته‌اند). باین خاصیت خماهن در اشعار اشاره‌ای نشده است.

در الجماهر می‌نویسد: «اهل زرویان می‌گویند هر آینه عوزسنگ رابا خماهن درآب بسایند اگر آبی قرمزرنگ بدست بیاید برای درازشدن مو استعمال می‌شود و اگر آب سیاهی بدست آید (شاید قرمز قهوه‌ای یا قهوه‌ای سیاه رنگ) برای کسانی‌که بخواهند خواب سنگین داشته باشند مفید است.»

در ذخیرهٔ خوارزمشاهی نوشته شده این سنگ را حجرالدم می‌گویند باین دلیل‌که جلوی سیلان خون را می‌گیرد نه از آن جهت که رنگش به رنگ خون ماند. در این کتاب شادنه عدسی را حجرالدم نامیده است.

معادن خماهن

تیفاشی می‌نویسد بهترین خماهن زنجی است (زنگباری؟) ولی الجماهر می‌نویسد نام زنجی را برای این داده‌اند که سیاه است. عرایس-الجواهر معادن خماهن را درزمین عرب نوشته ونزهت‌النفوس ازمعادن آن درکرمان نام می‌برد. الجماهر ازقول صاحب اشکال‌الاقالیم می‌نویسد معدن

در کوه های مقطم و نواحی مصراست . الجماهر می نویسد بهترین خماهن زنجی است که خیلی سیاه وصاف است .

ابن حوقل درصورة الارض ازمعادن خماهن در کوه نوقان (طوس) نام می برد.[۱]

۱ـ صورة الارض ترجمهٔ فارسی صفحهٔ ۱۶۹

لغت نامه

در لغت‌نامهٔ زیر اسامی کانی‌ها و مواد معدنی باضافهٔ فلزات و آلیاژهائی که در کتب جواهر و کتب ادویهٔ فارسی و عربی از آنها نام برده‌اند و همچنین بعضی از اصطلاحات معدنی و ذوب فلزات و کیمیا با معادل فرانسهٔ آنها آورده شده‌است. معادل انگلیسی و آلمانی و ایتالیائی آنها در صفحات کتاب قید شده و علاقمندان می‌توانند به‌آنهامراجعه نمایند.

علامات‌اختصاری که بکاررفته به‌شرح زیراست:

ف. یعنی ریشهٔ لغت فارسی‌است
ع. یعنی ریشهٔ لغت عربی‌است
ل. یعنی ریشهٔ لغت لاتینی‌است
ی. یعنی ریشهٔ لغت یونانی‌است
آ. یعنی ریشهٔ لغت آرامی‌است
ت. یعنی ریشهٔ لغت ترکی‌است
سا. یعنی ریشهٔ لغت سانسکریت است
عب. یعنی ریشهٔ لغت عبرانی‌است
ك. یعنی ریشهٔ لغت کلدانی‌است
س. یعنی ریشهٔ لغت سریانی‌است

لغاتی که در جلوی آنها علامت × گذاشته شده در جلد دوم این کتاب مورد بررسی قرار خواهدگرفت. اسامی کانی‌شناسی بعضی‌از اسماء قدیمی را هنوز بدست نیاورده‌ام امیدوارم ضمن انتشار جلد دوم این اسامی نیز در دسترس علاقمندان قرار گیرد.

× آبار. س	Etain-sulfure du plombe_plombe
× ابار. س	Etain-sulfure du plombe_plombe
× ابار. س	Etain-sulfure du plombe_plombe
× ابرق. ابرك. ف	Talc
× ابریز. ف ؛ زرخالص	Or pur
ابوالاجساد. ع	Soufre
ابوارواح . ع	Mercure
الائدی (حجر). ع	Géode (rognon silico-ferrugineux)
× اثمد. ع: سرمه	Kohl (stibine)
آذرشست. ف، پنبهٔ نسوز	Amiante-asbeste
× ارزیز. ف	Etain
آرامروارید. ف، مروارید کوچك	Petite Perle
ارمنی(سنگ). ف: گل ارمنی ـ حجر ارمنی	Cuivre carbonaté bleu
× ارتکان. ی	Ocre
آسادشت. ف	Zircon jaunâtre
× الاساکفه (حجر). ع	Vitriol des cordonniers (vit. de fer)
اسپس. ف	Diaspore
× اسپیداب. ف	V. سفیدآب
اسپید چشمه . ف	Spessartine
× اسپیدروی . ف	Bronze (Alliage cuivre-étain)
× اسپیداج. ف	V. سفیدآب
× اسرب. ف	Plombe
× اسرنج . ف	V. سرنج
× اسطام. ع	Acier
× اسفیداج الجص .ف	Gypse transparent
× الاسیوس (حجر). ی	Terre d'Assos (Nitre)
اشیادشت ـ اشناوشت . ف	Zircon jaunâtre
اعرابی(حجر). ع	Quartz incolore
× آفتاب (حجر). ف	Arsenic
× الافروج. ی	V. حجر افریقی
× افروسالینطس ـ افروسالثین. ی	Sélénite
× افریقی(حجر). ی	Terre_de Phrygie (bol)
افرونطرون. ی	Aphronitre (carbonate de soude naturel)
افلج‌الاحمر. ع	Rubéllite
× اقلیمیا . ل	Scorie
× اکتمکت . سا	Aétite (oetite)
الك. ف	V. بیجاده
الماس. س	Diamant
الماست. ف	Phénacite
× امتحان (سنگ). ع	Jaspe noirâtre-lydite
امروارید. ف	Petite perle
× اناخاطس ـ اناغاطس	Quartz ferru gineux
× النار (حجر) . ع	Pyrite
× اناطیطس . ی	V . اکتمکت
× آهن‌ربا . ف	Aimant naturel (magnet)
× آهن‌نر . ف.	Acier
× آهن ماده ـ نرم‌آهن . ف	V. شاپورکان
× آویه (سنگ) . ف	Montmorillonite

(argile smèctite)
باباغوری. ف — Onyx
باباقوری. ف — Onyx
بادزهر. ف — Bezoart
باده‌سوری. ف — Rhodolite
× بارقی(حجر) ع حجر برقی- سنگ برقه — Terre de Barca (Tripoli, carapace de diatomées)
باش. ت — Variété de serpentine
× باغض‌الخل. ع — Aragonite
× باهت (حجر). ع — Aétite (oetite)
× البحر (حجر). ع — Aétite (oetite)
البحیره (حجر). ع — Jais-jayet
× ابرام (حجر). ع — Variété de serpentine
البرق (حجر) . ع — Quartz aventurine
× برنج. ف — Laiton
× برنجه. ف — Marcasite jaune (pyrite)
× برکان (سنگ). ف — Montmorillonite
بزاق‌القمر. ع — Sélénite
بسد. ف — Corail
× البسر (حجر) . ع — V. اکتمکت
بصاق‌القمر. ع — Sélénite
× بطرالاون. ی — Huile minéral - pétrole
× بلارک . ف — Eclat-sorte d'acier
بلخش. ف — Spinelle
بلور . ف — Quartz hyalin
بلور ارمنی. ف — Quartz jaunâtre
بنفسجی (بنفشرنگ). ف — Zircon violet-pourpre
بنفش. ف — Zircon

بنفش ذهبی . — Hyacinthe
× بورق. ف — Natron
× بوره. ف — Natron
× بورهٔ ارمنی. — V. زبدالبورق
× بورهٔ سلماسی. — Natron
× بور یطش . ی — Pyrite
بیجاد. ف — Almandine
بیجادق. ف — Almandine
بیجاذق. ف — Almandine
بیجادی ذهبی‌اللون. — Hyacinthe
بیجاده. ف — Almandine
بیجاذه. ف — Almandine
× البهت (حجر). ع — Aétite (oetite)
پادزهر معدنی . ف — Ophite
× پتروی - پترو. ف — V. تال
× پرند. ف — Eclat
× پشم (سنگ) . ف — V. حجرالحبشی
× پرنگ. ف — Eclat
× پنبه‌روی. ف — Oxyde de Zinc
تاربان. ف — Topazolite
× تال . ف — Alliage de cuivre et plombe
× تدمر (حجر). ع — Terre de Palmire (Sépiolite)
× تراب الهاک . ع — V. حجرالفار
ترملح . فیروزهٔ شجری — Turquoise herborisée
تشعیر. موی‌رگهای کوارتز. ع — Cheveux de vénus
× تفالهٔ آهن . ف — Machefer
× تلک . ف — Talc-mica
× تنکار . ف — Borax
× تنگار . ف — Borax

×تنکال . سا	Borax
×توبال. ف	Battiture de fer, de cuivre etc
×توپال. ف	Battiture de fer, de cuivre etc
×توبال مس. ف	Battiture de cuivre
×توتیا. س	Tutie (zincite)
×توتیای فیدی.	Tutie de Fide (Fide, village près de la Mecque)
×توتیای معدنی.	Tutie Minérale
×توتیای مصنوعی	Tutie industrielle
×توتیای ناودانی ـ توتیای قلم	Tutie en tuyaux
×توتیای ناویژه ـ توتیای انابئی ـ ناوچه	Tutie en tuyaux
×توتیای نیلی	V. قلقند
×ثراقی (حجر). ل	Terre de Thrace (lapis thracius). Houille
×ثمقولس. ی توتیای صنعتی	Pompholyx (tutie industrielle)
الجاه (حجر). ع	Turquoise
×جالب النوم . ع	V. نطرون
×الجبس (حجر). ی	Gypse
×الجحشته (حجر). ع	Écume de mer (sépiolite)
جربز. ف	Chiastolite
جرجون. ف	Essonite
جزع. ع	Onyx
جزع بسلی	Carnéolonyx
جزع بقرانی	Sardonyx
جزع حبشی	Sardonyx
جزع غروانی	Agate herborisée
جزع فارسی	Sardonyx
×جص. ف (گچ)	Plâtre
جمز. ف	Améthyste
جمس. ف	Améthyste
جمست. ف	Améthyste
جمشت. ف	Améthyste
جندرکاند ، سا	Adulaire
×جهنم (سنگ)	Nitrate d'argent solide
×جهودان (سنگ)	Echinide fossile (cidaris glandiferus)
چراغ سنگ. ف	Houille
چشم گربه . ف	Oeil de chat
×چینی (حجر). ف	Kaolin
×الحلق (حجر) . ع	Marne
×الحاکوک (حجر). ع	Pierre ponce
الحبشی (حجر). ع	Olivine
×الحدید (حجر). ع	Magnet (Aimant naturel)
×حدیدی (حجر). ع	Hématite
×حرقوس ـ حلقوس. ل	V. روسوخته
حرمل. س	V. کنجده
×الحکاك (حجر). ع	V. حجرالحاکوک
×حمر ع	Bitume de judée
الحمی (حجر). ع	Hématite
الحیه (حجر). ع	Ophite
×خارصینی. ف	Chloro-platinate
×خبث الحدید. ع	Scorie de fer - Battiture de fer
خرجون. ف	Essonite
خرزه الخمار. ع	Hématite
خروهك. ف	Corail
×الخزامی (حجر). ع	Houille

×الخفاف (حجر). ع — Pierre ponce
×خزفی (حجر). ع — Huitre fossile
خلنگ. ف — Onyx
خلنج. ف — Onyx
الخمار (حجر). ع — Hématite
خنگ. ف — Variété blanche de grossulaire
×خنور. ف — Fourneau
خورشید (سنگ). ف — V, حجرالشمس
×داش. ف — Four ā brique
الدم (حجر). ع — Hématite
دُر. ع — Perle
×درآرو. ف — Alliage de laiton, cuivre, bronze et du tal ($Cu+Pb$)
دهانه. ف — Malachite
دهنج. ف — Malachite
دهنه. ف — Malachite
دهنهٔ سرخ. ف — cuprite
×ذوالوان (حجر). ع — Opale noble
×الراسخت — V. روسوخته
×الرجل (حجر). ع — V. حجرالقیشور
×الرحی (حجر). ع — Pierre meulière
×رخام — Albâtre calcaire
×رش. ف (سیماب) — Mercure
×رصاص الاسود. ع — Plombe
×رصاص الابیض. ع — Etain
×رصاص محرق. ع — Minium
رطبی (نوعی بنفش). ع — Zirconite
×رغوة البحر. ع — V. زبدالبحر
رغوة القمر. ع — Sélénite
×الرمل (حجر). ع — V. شنگرف
رواق. ف — Grenat (almandine)

×رواق البحر. ف — V. زبدالبحر
رواک. ف — Almandine
×روسختج. ف — V. روسوخته
×روسوخته ـ روی‌سوخته. ف — Sulfur de cuivre
×روشنائی (سنگ). ف — Marcasite
×روی. ف — Nome donné aucuivre par les anciens
×روی سوخته. ف — V. روسوخته
×روهینا. ف — Sorte d'acier spécial
×رهج الفار. ع — Realgar
×ریگ مکی — Sable siliceux
ریم بلور — Quartz translucide jaunâtre
×ریم آهن — V. خبث‌الحدید
×زاج. ف — Alun
×زاک. ف — Alun
×زاج الاساکفه — Vitriol des cordonniers
×زاج سوری. ف — Alun rouge
×زاووق. ف — Mercure
زبرجد. ف — Chrysolithe
×زبدالبحر. ع — Eponge de mer - algues
×زبدالبورق — Aphronitre
زبدالقمر. ع — Sélénite
×الزجاج (حجر). ع — Silice
×زراسنگ ـ زراسگ. ف — Sable aurifère
×زر. ف — Or
×زرشاو. ف — Or natif
زردول. ف — Succinite (grenat)
×زرقون. ف — Minium

×زرك. ف	Paillette de mica
زرگون. ف	Hyacinthe
×زرنيخ زرد. ى	Orpiment
×زرنيخ سرخ. ى	Réalgar
×زرمانا. ف حملان	Or synthétique des alchimistes
×زعفران آهن . ف	Rouille de fer
×زعفران‌الحديد	Rouille de fer
×زفت‌البحر. ع	V. حمر
×زفت‌الرومى . ع	Bitume
×زفتى (حجر)	Obsidienne
×زمج. ف	V. قلقديس
زمرد. ف	Emeraude
زمرد آسى	Emeraude vert-myrte
زمرد بحرى	Aigue-marine
زمرد ذبابى	Emeraude vert-mouche
زمرد ريحانى	Emeraude vert basilic
زمرد زنجارى	Eméraude de couleur vert-de-gris
زمرد سلقى	Emeraude vert-bette fraiche
زمرد صاحبى	Emeraude de la mine de «Sahab»
زمرد صابونى	Emeraude dont la substance est remplacée par le kaolin ou le mica
زمرد صيقلى	Emeraude vert-très foncé
زمرد ظلمانى	Emeraude vert foncé
زمرد كراثى	Emeraude vert-poireau
زمرد مر	Emeraude vert-bette fraiche
×زموم . ع	V. سيماب
×زمه. ف	V. قلقديس
×الزناد (حجر). ع	Silex-pierre à briquet
×زنجارالحديد. ع	V. زعفران‌الحديد
×زنجفر. ف	Cinabre
×زنگاهن .ف	V. خبث‌الحديد
×زهرة‌النحاس .ع	Scorie de cuivre
×زيبق. ف	Mercure
×زيبق اسود ـ سولفور جيوه	Sulfure de mercure
×الزيت (حجر). ع	Houille
×الزيتون (حجر). ع	V. حجراليهود
×زيتون بنى‌اسرائيل. ع	V. حجراليهود
×زيوه. ف	Mercure
×ژنگار ـ زنگار. ف	Vert-de-gris
×ژيوه. ف	Mercure
سبج ف	Jais, jayet
سالينطس. ى	Sélénite
×ساليقون ـ سليقون. ل	Cinabre
السامور (حجر). آ	Diamant
سب. ف	Verdélite (tourmaline)
×سپاره . ف	V. فسان
×سپندان. ف	Héliotrope
×سرب . ف	Plombe
×سرطيط.سطريط. اسطريطش.ى	V. شطريط
×سرمه. ف	Stibine
×سرنج. ف	Minium
×سروطاليس . س	V. مراد
×سريقون. س	Cinabre
×سفيدآب. ف	Carbonate basique de plombe (ceruse)
سفيد چشم. ف	Topaze de Bresil
سفيدروى. ف	V. اسفيدروى

×سلسیس. سنسلیس. سا	Pierre ponce
×السلوان (حجر).	V. حجرالکرک
×السلوی (حجر).	Opale
سلیمانی (سنگ). ع	V. باباقوری
السم (حجر). ع	Ophite
×سمطین. ل	V. سرمه
×سنبادج. ف	Emeri
×سنباده. ف	Emeri
×سنباذج. ف	Emeri
سندبا. ف	Topaze de Bresil
×سندوخس. سندوقس. ی	V. سرنج
سندیا. ف	V. سندبا
×سورج. ف	Salpêtre
سیس. ف	Aléxandrite (Chrysoberyl)
سیم ـ نقره. ف	Argent
×سیم سوخته. سیم سخته. ف	Alliage du cuivre, du plombe et d'argent
شابانگ. ف	Hématite
×شابرن. ف پولاد معدنی	Siderite
×شابورقان. ف	Siderite
×شاپورگان. ف	Siderite
×شابورک. شابورن. ف	Siderite
×شاخوره. ف	Four
×شادران	V. شابرن
×شاروق	Chaux
شادنج. ف	Hématite
شادنه. ف	Hématite
شاذنج. ف	Hématite
شاذنه. ف	Hématite
×شب. ع	Alunite
×شب‌الاساکفه. ع	Cendres alcalines
×شب‌العصفر. ع	Cendres alcalines
×شب‌القلی. ی	Alun de soude
×شب یمانی	Cristaux d'alunite transparent incolore
شبق. ف	V. سبج
شبه. ف	V. سبج
×شبه. ع	Laiton
شبه معدنی. ع	Aurichalcite
شجری (حجر). ع	Corail
×شرار	Sulfure d'arsenic
×الشطریط (حجر) ـ حجرالشطوط. ی	Albâtre-marbre
×الشعر (حجر). ع	V. حجرالقیشور
×الشقاق (جر). ع	V. حجرالقیشور
×شک. آ	V. حجرالفار
×شکرسرب. ف	Acétate de plombe
شکرسنگ. ف	Quartz incolor - quartz laiteux
×شلشیت. ی	Chalcopyrite
الشمس (حجر). ع	Labradorite - feldspath aventurine
شمسی. ع	Girasol
×شنجرف. ف	Cinabre
×شنگرف. ف	Cinabre
×شوره. ف	Salpêtre
×شیرسنگ. ف	Galactite
×شیشه (سنگ). ف حجرالزجاج	Silice
صااشکنه. ف	Orthose
الصرف (حجر). ع	Hématite
×صفر. ع	V. اسفیدروی
×صندل حدیدی. ع	Hématite
×الصنوبر (حجر).	Silex
×الصوان (حجر). ع	V. حجرالخطاف
×صوفتةالبحر. ع	V. زبدالبحر
×ضد (حجر). ع	V. حجر ذوالالوان

×طاليقون. تاليقون . ل	Alliage de differents métaux (Airin)
×طرسوطوس‌طوسوطوس	Chalcopyrite
طرملح	Turquoise herborisée
×طلق. ف	Talc-schiste lamellaire-gypse-mica
الطور (حجر). ع	Hématite
×طيا. ی	Salmiac
×الطين الخراسانی. ع	Salmiac
×طين. ع	Argile
×طين اقريطس ـ طين قريطی.ی	Terre de Crête
×طين‌الحر. ع	Argile pur
×طين ساموس. ی	Terre de Samos (Mica - talc)
×طين ماكول. ع	Magnésite
×طين مصطكی‌ـ طين جيوش. ی	Terre de Chios (chiolite)
×طين نسابوری. ع	Magnésite
الظفر (حجر). ع	V. سنگ سليمانی
×عسلی (حجر). ع	Mélilite
×عطاس . ع	
عقيق. ع	Calcédoine
عقيق احمر	Cornaline
عقيق رطبی	Sardoine
عقيق زرد	Sardoine
عقيق جگرگون	Sardoine
عقيق جگری	Sardoine
عقيق سرخ	Cornaline
عقيق سياه‌فام	Morion ou sardoine
عقيق كبود	Chrysoprase ou saphirine
عقيق گلگون	Cornaline
عقيق ماده	Calcédoine opaque
عقيق نر	Calcédoine translucide
عميا. ع	Quartz commun
عوزسنگ. ف	Hématite
عين‌الهر. ع	Quartz oeil de chat
عين‌الهر ع	Cymophane
العين (حجر). ع	Turquoise
غاغاطس. ی	Jayet
غالاقيس. ی	V. حجرلبنی
×غالاقطيطس. ی	V. حجرلبنی
×غالاكسوس. ل	V. حجرقبطی
غروی. ع	V. حجرالظفر
الغلبه (حجر). ع	Turquoise - Jaspe
غيطوس (حجر). ع	V. سبج
×الفار (حجر). ع سم‌الفار	Oxyde blanc d'arsenic
فادزهر. ف	Bézoard
فاسنجانی. ف	Corail rose pâle
الفتيله (حجر). ع سنگ پليته. ف	Asbeste - amiante
×فرفوس.ی Pyropus آلياژی است طلائی رنگ	
×فرسلون	Muscovite
×فرغيوس. ی	V. حجر افريقی
×فرن. ع	Fourneau
×فروغيوس. ی	V. حجر افريقی
×فروغيا ـ ی فريقيا ـ فريقی. حجرافريقی	V.
×فستمين. ل	V. سفيدآب
×فسان (سنگ). ف	Schiste coticulaire
×الفلاسفه (حجر). ع	Pierre philosophale
×الفلفل (حجر). ع	V. حجرالحبشی
×فوهل. ف	V. شوره
فيروزه. ف	Turquoise

فیروزهٔ ابرش Turquoise bicolor
فیروزهٔ آسمان‌گون Turquoise bleu ciel
فیروزهٔ ازهری Turquoise de la mine de «azhar»
فیروزهٔ بواسحاقی Turquoise de la mine de «bouessaghe»
فیروزهٔ ترملح Turquoise herborisée
فیروزهٔ خاکی Turquoise bleu ciel
فیروزهٔ خضرا Turquoise colorée artificiellement
فیروزهٔ زرهونی Turquoise tachetée de chalcopyrite
فیروزهٔ سلیمانی Turquoise laiteuse
فیروزهٔ شیرفام Turquoise laiteuse
فیروزهٔ لبنی Turquoise laiteuse
فیروزهٔ مسیحا Turquoise colorée artificiellement
× قبطی (حجر). ع Montmorillonite (Argile Sméctite)
× قردالیون.ی بسد .V
× قسیطوس.ی Vert-de-gris
× قصدیر- قسطیر. ی Etain
× قفرالیهود. ع کفر یهودی. ف Bitume de la mer morte
× قلع- قلعی ف Etain
× قلقطار- خلقطار. ی Khalkokraton: mot grec qui signifie vitriol jaune
× القلی-کلی. ی Cendres alcalines
القمر (حجر) . ع Sélénite
القمر (حجر) . ع Adulaire
× قلقدیس. ی Khalkitis: mot grec qui signifie vitriol blanc
× قلقند -قلقنت ی Khalkanthon; mot grec qui signifie vitriol vert-bleu
× قلقندیس. ی قلقدیس .V
× قلقنطار. ی قلقطار .V
× قلیا. ی Alcali
× قلیمیا . ی Scorie
× قیراطیر حجرالیهود .V
× القیری(حجر) ك Bitume glutineux
× القیشور (حجر). ی کف دریا. ف Ecume de mer (Sépiolite)
× قیمولیا(طین). ی Terre de Cimolée Cimolite
× قیناباری. ی Cinabre industriel
× کبریت. س Soufre
× کبریت‌الارض. ع Arsenic
× کرکس (سنگ). ف حجرالعقاب V
کرکند . ی Topaze
کرکند اصم Physalite
کرکهن - کرکهان. ف Tourmaline
× الکرکی (حجر).آ Huître fossile
× کلس. ی Chaux
کمست. ف Améthyste
کنجده. ف Grain d'inclusion
× کوزك . ف باغض‌الخل .V
کوسر .ف Fluorine
کوسرم . ف Fluorine
× الکوکب (حجر).ع ؟
× کوکب‌الارض. ع Mica
کهربا. ف Ambre jaune (succin)
× کهله. ف Paillette d'or ou d'argent

× گاه. ف	Creuset
× گبر. ف	V. حجرالبرام
گربز. ف	Chiastolite
× گرچ . ف	Gypse
× گژه. ف	V. باغض الخل
× گل اسیوس	V. حجرالاسیوس
× گل آقریطس	Terre de Crète (Kaolinite)
× گل سیاه. ف	V. مغنیسیا
× گل سینوب	Argile trés chargée d'oxyde de fer (Bol)
× گل شاموسی	V. طین ساموس
× گل شیرازی- گل سرشوی	Argile smectite
× گل قبرسی	Terre de Chypre (Chalcantite)
× گل مختوم- گل نوشته	Terre sigillée (terre de lemnos) variété de Bol
× گل مأکول- گل خوردنی	V. طین مأکول
× گل نیشابوری	V. طین مأکول
گمست. ف	Améthyste
× گن ابلیس	Oetite
× گند ابلیس	Oetite
× گندش. ف	Soufre
× گندك- گندهك. ف	Soufre
لازورد. ف	Lapis - lazuli
لاژورد. ف	Lapis - lazuli
لاجورد. ف	Lapis - lazuli
× لبنی (حجر) . ع	Galactite
× لحاغیطوس - لحاقیطوس. ل	
	V. حجرالغیطوس
× لحام الذهب. ع	Borax
× لزاق الذهب. ع	Borax
× لسان البحر. ع	V. زبدالبحر
لعل . ف	Spinelle
لعل آتشی	Rubis spinelle
لعل احمرالعقرب	Rubicelle
لعل ادریسی	Rubis spinelle
لعل اکهب	Picotite
لعل بصلی	Rubis balais
لعل بقمی	Rubis spinelle
لعل بنفش	Almandine spinelle
لعل پیازکی	Rubis balais
لعل پیازی	Rubis balais
لعل تمری	Candite
لعل دوشابی	Rubis balais
لعل رمانی	Rubis spinelle
لعل ریحانی	Variété de chlorospinelle
لعل سبز	Chlorospinelle
لعل سرخ	Rubis spinelle
لعل سیاه	Pléonaste
لعل عنابی	Candite
لعل کژدمکی	Rubicelle
لعل کهربا	Almandine
لعل لحمی	Almandine
لعل معصفرانی	Rubicelle
× لوفردیس. ی	V. حجرقبطی
لؤلؤ . ع	Perle
× الماء (حجر) . ع	V. سنباده
مارمهره. ف	Ophite
ماذینج. ف	Pyrope
ماذنبی. ع	Zircon rose foncé
× الماسکه (حجر)	V. اکتمکت
× مالیطرنا- ملیطرنا. ی	Mélanterite

×مالیطیطس (حجر). ی Mélilite

×مثقالی (حجر) .ع حجرالکرك .V

×محب‌الخل (حجر) ع Kaolinite

×محك(سنگ) .ع Pierre de touche (lydite)

مخاط شیطان . ع Asbêste - amiante

×مرقشیشا. آ Marcasite

×مرقشیشا حدیدی Pyrite lebekies - mispickel

×مرقشیشا ذهبی Pyrite (pyrite jaune)

×مرقشیشا فضی Marcasite (pyrite blanche)

×مرقشیشا نحاسی Chalcopyrite

×مراد Labradorite

مراق. ف Corail rose pâle

مراك . ف Corail rose pâle

×مرتك . س Litharge

×مردارسنج. ف Litharge

×مردارسنگ. ف Litharge

مرجان. س Corail

مرجان دهلکی Corail de Dehlak (Dehlak, village près d' Aden)

×مرغش .آ Vitriol du fer

×مرمر . ل Marbre

مروارید. ف Perle

مروارید آسمان‌گون Perle bleu ciel

مروارید بادریسکی Perle en fuseau

مروارید پشکی خایه دیس .V

مروارید تبنیا Perle jaune paille

مروارید تبنی Perle jaune paille

مروارید تنگ‌آب Perle jaune paille

مروارید جصی Perle à éclat gypseux

مروارید جودانه ـ شعیری Perle lenticulaire

مروارید خایه‌دیس Perle en ellipsoïde

مروارید خشك‌آب جصی .V

مروارید خوشاب Perle blanc satiné

مروارید خوشه‌دانه Perle en grappes

مروارید دفی Perle menisque bionvexe

مروارید دهلی Perle menisque biconvexe de grande hauteur

مرواریدرصاصی Perle blanc grisâtre

مروارید زیتی Perle d'un blanc gris, un peu rougeâtre

مروارید سرخ‌آب Perle rose pâle

مروارید سکیلکی Perle jumelle

مروارید سمینا Perle d'aspect d' argent

مروارید سیاه‌آب Perle blanc grisâtre

مروارید شاهوار ـ نجم Grosse perle sphérique blanc satiné

مروارید شکرگون Perle blanc - jaune rougeâtre

مروارید شمعی Perle jaune de cire clair

مروارید شمعی Perle comme foufeli avec'une longue hauteur

مروارید شلغمی Perle en cône de pin

مروارید طاوسی Perle blanc jaune vérdâtre

مروارید عنبی Perle en olive

مروارید عیون ـ شیرفام شاهوار .V

مروارید غلامی Perle comme foufeli

	avec'une courte hauteur
مروارید فلکی	V. بادریسکی
مروارید فوفلی	Perle en forme de cône à base convexe
مروارید کمربست	Perle allongée qui présente un étranglement
مروارید لوزی	Perle en losange
مروارید نردی	Perle en forme de cylindre a bases d'ellipse
مروارید نیمرو ـ قاعد	Perle hemisphérique
مروارید وردی	Perle rose claire
×مزرد	Chromite
×مسحقونیا. ی	Scorie de verre
×المسن (حجر) .ع	V. سنگ فسان
×مسینیون. ی	V. شنگرف
المعفی (حجر) .ع	Jayet
مضرابی	Coupe en cabochon
المظفر (حجر) ع	V. سنگ سلیمانی
معل .ع	Croûte de spinelle
مغره	Hématite
×مغنیسیا. ی	Peroxyde natif de manganése (Pyrolusite)
×مغناطیس. ی	Aimant naturel (magnet)
×مقناطیس . ی	Aimant naturel (magnet)
×المکرم (حجر) .ع	Pierre philosophale
مکی (حجر) . غ	Plasma
×ملح ؛ع	Sel
×ملك (حجر) . ع	Soufre
×موش (سنگ). ف	V. حجر الفار
مها. ف	Quartz Hyalin
مهور. ف	Sélénite
×النار (حجر). ع	Silex - pierre à briquet
×نحاس محرق .ع	V. روسوخته
×نرم‌آهن. ف	Oxyde de fer
×النساء (حجر). ع	V. اکتمکت
×النسر (حجر). ع	V. اکمکت
×نسرالطائر .ع	Salmiac
×نطرون. ی	Natron (carbonate de soude impur)
×نفت . آ	Pétrole
×نقره طلقم	Argent pur
×النور. (حجر) .ع	Marcasite
×نوشادر. ف	Salmiac
×النهود (حجر) .ع	Aimant naturel
وسد. ف	Corail
×الولاده (حجر). ع	Aétite
هماطیطس. ی	Hématite
هندی (حجر). ف	Hématite
یاقوت .ف	Corindon
یاقوت آبکون ـ آبجون	Saphir blanc bleuâtre
یاقوت آبی	Saphir bleu
یاقوت آبی ارغوانی	Saphir bleu pourpre
یاقوت آبی لاجوردی	Saphir bleu d'azur
یاقوت آبی نیلی	Saphir bleu foncé
یاقوت ارغوانی‌ـ‌ارجوانی	Rubis écarlate
یاقوت آسمان‌گون ـ آسمان‌جونی	Rubis bleu ciel
یاقوت بهرمانی	Rubis rouge aurore

یاقوت بنفسجی Saphir violet (améthyste orientale)
یاقوت تبنی Saphir jaune paille
یاقوت ترنجی Saphir jaune citronelle
یاقوت خلی Variété d'améthyste orientale (couleur lie de vin)
یاقوت خمری Variété d'améthyste orientale (couleur vineuse)
یاقوت خلوقی Saphir jaune foncé (brunâtre)
یاقوت رمانی Saphir grenadin
یاقوت زرد Saphir jaune
یاقوت زیتی Saphir vert olivâtre
یاقوت سبز Saphir vert
یاقوت سرخ Rubis
یاقوت سرمه Saphir bleu noirâtre
یاقوت سفید Leucossaphir
یاقوت سماقی Variété d'améthyste orientale
یاقوت سیاه Corindon noirâtre
یاقوت شمعی Saphir jaune de cire
یاقوت طاوسی Saphir bleu pourpre
یاقوت فستقی Saphir vert jaunâtre (couleur de pistache)
یاقوت‌کاهی Saphir jaune paille)

یاقوت کبود - اکهب Saphir bleu noirâtre (clair ou foncé)
یاقوت کحلی Saphir bleu noirâtre foncé
یاقوت گلناری Saphir jaune rougeâtre ou rouge jaunâtre
یاقوت لحمی Corindon d'un rouge carné
یاقوت مشمشی Saphir jaune d'abricot
یاقوت معصفری Saphir rouge peu jaunâtre
یاقوت نارنجی Saphir jaune orangé
یاقوت نفتی Saphir noire verdâtre
یاقوت نیلی Saphir bleu indigo
یاقوت وردی Rubis rose
یاکند. ف Rubis
یاسم. ف V. حجرالحبشی
یخ اندرآب. ف Quartz hyalin
× یسهل الولاده. ع V. حجرالولاده
یسب. عب Jaspe
یشب. عب Jaspe
یشف. عب Jaspe
یصب. عب Jaspe
یشم. ف Jade - jadéite
× الیهود (-حجر). ع Echinide fossile (cidaris glandiferus)

فهرست کتب

فهرست نام اشخاص

خ

د

ر

ز

ژ

س

فهرست جاها

فهرست مآخذ

الف

ازهارالافکار فی جواهر الاحجار تألیف تیفاشی
ترجمه به‌فرانسه به‌وسیلهٔ Clement Mullet
آناهیتا تالیف استاد پورداود
ایران از آغاز تا اسلام تألیف گیرشمن ترجمهٔ
دکتر معین .
ایران اقتصادی تألیف رحیم زادهٔ صفوی
ایران در زمان ساسانیان تألیف کریستن سن
ترجمهٔ رشید یاسمی
ایـران و دنیای قدیم نوشتهٔ ایلیف تـرجمهٔ
عزیزاله حاتمی
ایران و امپراطـوری روم شرقـی پرفسور
تالبوت رایس ترجمهٔ عزیزاله حاتمی
ایران و ایرانیان تألیف بنیاءین سفیر سابق
امریکا در ایران ترجمهٔ مهندس کردبچه

ب

بیان الصناعات تألیف حبیش بن ابراهیم بن محمد
تفلیسی تصحیح وچاپ بوسیلهٔ ایرج افشار

پزشکی نامه تألیف علی اکبرخان حکیم باشی
ناظم الاطباء .

ت

تاریخ اجتماعی ایـران از انقراض ساسانیان
تا انقراض امویان تألیف سعید نفیسی .
تاریخ اجتماعی ایران در دورهٔ پیش از تاریخ
و آغاز تاریخ تألیف سعیدنفیسی .
تاریخ اجتماعی ایران تألیف دکترجوان
تاریخ اجتماعی ایران تألیف مرتضی راوندی
تاریخ ادبی ایران تألیف ادوارد براون ترجمهٔ
علی پاشا صالح ـ علی اصغر حکمت ـ
رشید یاسمی .
تاریخ ایران باستان تألیف مشیرالدوله .
تاریخ ایران باستان تألیف دیاکونوف ترجمهٔ
روحی ارباب .
تاریخ ایران تألیف چند تن ازدانشمندان شوروی
ترجمهٔ کریم کشاورز از انتشارات مؤسسهٔ
تحقیقات اجتماعی .
تاریخ ایران تألیف سرپرسی سایکس ترجمهٔ

فخرداعی .
تاریخ ایران تألیف پیکولوسکایا ترجمهٔ کریم کشاورز
تاریخ ایران جلداول ازحملهٔ چنگیز تا دولت تیموری تألیف عباس اقبال .
تاریخ اکتشافات جغرافیائی تألیف اولسن ترجمهٔ رضا مشایخی .
تاریخ بلعمی به تصحیح ملك الشعرای بهار .
تاریخ بخارا ترجمهٔ مدرس رضوی .
تاریخ تمدن اسلامی تألیف جرجی زیدان ترجمهٔ جواهر الکلام .
تاریخ تمدن اسلامی وعرب تألیف گوستاولوبن ترجمهٔ فخرداعی .
تاریخ تمدن ایران تألیف جمعی از ایران شناسان بامقدمهٔ هانری‌ماسه و رنه گروسه ترجمهٔ جواد محی.
تاریخ تمدن تألیف ویل‌دورانت جلددوم ترجمهٔ احمدآرام .
تاریخ تمدن ساسانی تألیف سعید نفیسی .
تاریخ تبریز تألیف‌مینورسکی ترجمهٔ عبدالعلی کارنگ .
تاریخ جهانگشای تألیف علاء الدین ابوالمظفر عطاملك جوینی باهتمام محمدبن عبدالوهاب قزوینی .
تاریخ سیستان به تصحیح ملك الشعرای بهار.
تاریخ شاهنشاهی هخامنشی تألیف اومستد ترجمهٔ دکترمقدم .
تاریخ صنایع ایران نوشتهٔ کریسی ویلسن ترجمهٔ فریار .
تاریخ صنایع و اختراعات تألیف پیرروسو ترجمهٔ حسن صفاری .
تاریخ طبرستان تألیف بهاءالدین محمداسفندیار بتصحیح عباس اقبال .
تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی تألیف دکترصفا.
تاریخ علوم تألیف پیرروسو ترجمهٔ حسن صفاری .
تاریخ قم تألیف حسن بن محمدبن حسن به کوشش جلال الدین تهرانی .
تاریخ کاشان تألیف عبدالرحیم کلانتر ضرابی باهتمام ایرج افشار .
تاریخ کرمان تألیف احمدعلی وزیری کرمانی به کوشش باستانی پاریزی .
تاریخ گزیده تألیف حمدالله مستوفی .
تاریخ گردیزی به تصحیح محمد قزوینی .
تاریخ ماد تألیف دیاکونوف ترجمهٔ کریم کشاورز .
تاریخ مبارك غازانی تألیف رشیدالدین فضل الله ابن عمادالدوله ابوالخیر چاپ کارل یان.
تاریخ هردوت ترجمهٔ دکتر هدایتی .
تاریخ یزد تألیف جعفربن محمد جعفری به کوشش ایرج افشار.
تحفهٔ حکیم مؤمن به تصحیح دکتر نجم آبادی (تألیف میرمحمد زمان تنکابنی دیلمی و پسرش محمد مؤمن حسینی)
تذکرة الملوك به تصحیح مینورسکی .
تذکرة اولی الالباب تألیف داود ضریرانطاکی ترجمهٔ میرهوف چاپ مصر .
تمدن ایران تألیف J. Filliozat ترجمهٔ...

تمدن ایرانی تألیف هانری ماسه ترجمهٔ دکتر عیسی بهنام .

تمدن ایرانی تألیف آندره گدار ترجمهٔ رجب نیا.

تمدن ساسانی تألیف سامی .

تمدن هخامنشی تألیف سامی .

تنسوق نامهٔ ایلخانی تألیف خواجه نصیرالدین طوسی کتاب خطی بشماره ۱۰۱/۷۰۶ ب کتابخانهٔ مجلس شورای ملی .

ج

جامع الادویه مجهول المؤلف کتاب خطی بشماره ۴۱۰۷ از مجموع اهدائی مرحوم سید محمدصادق طباطبائی به کتابخانهٔ مجلس.

جامع المفردات الادویة و الاغذیه تألیف ابو محمدعبداله بن احمد ضیاء الدین البیطار ترجمهٔ فرانسه بوسیله Leclerc

جغرافیای تاریخی سرزمین های خلافت شرقی تألیف لی استرانج ترجمهٔ محمودعرفان.

جواهرنامهٔ سلطانی تألیف محمد بن منصور دشتکی نسخه‌های خطی بشماره‌های ۲۱۶۶ و ۷۱۱ کتابخانهٔ مجلس شورای ملی .

جواهرنامهٔ سلطانی تألیف محمد بن منصور دشتکی چاپ فرهنگ ایران‌زمین به کوشش دکتر منوچهر ستوده .

جواهرنامهٔ افلاطون نسخهٔ خطی بشماره ۲۴۶۱۹ کتابخانه مجلس شورای ملی .

جهان نامه تألیف محمدبن نجیب بکران چاپ عکسی بوسیله برشچفسکی .

ح

حدود العالم من المشرق الی المغرب مجهول المؤلف باهتمام جلال الدین تهرانی .

حیات مردان نامی تألیف پلو تارک ترجمهٔ رضا مشایخی .

د

دیوان ابن یمین باهتمام باستانی راد.

« اثیر آخسیکتی باهتمام رکن الدین همایون فرخ .

« امیر معزی باهتمام عباس اقبال .

« امیرخسرو دهلوی باهتمام م. درویش.

« انوری باهتمام سعید نفیسی .

« جمال الدین محمدبن عبدالرزاق اصفهانی باهتمام وحید دستگردی .

« حافظ باهتمام محمد قزوینی و دکتر قاسم غنی .

« حکیم سوزنی باهتمام دکتر شاه‌حسینی.

« خاقانی باهتمام محمد عباسی .

« خواجوی کرمانی باهتمام سهیلی خوانساری .

« خیام (رباعیات) .

« رودکی باهتمام سعید نفیسی .

« سعدی (کلیات) باهتمام مظاهر مصفا .

« سنائی باهتمام مظاهر مصفا .

« ظهیر فاریابی باهتمام تقی بینش .

« عبید زاکانی باهتمام عباس اقبال .

« عطار نیشابوری باهتمام دکتر تقی تفضلی.

« عمعق بخارائی باهتمام سعید نفیسی .

« عنصری باهتمام دکتر یحیی قریب .

« (شاهنامه) فردوسی چاپ شوروی (جلد اول و دوم).

دیوان ویس و رامین فخرالدین اسعد گرگانی به‌اهتمام مجتبی مینوی
دیوان فرخی به‌اهتمام عبدالرسولی
دیوان قطران تبریزی باهتمام محمد نخجوانی.
دیوان مسعود سعد سلمان باهتمام رشید یاسمی
دیوان منوچهری باهتمام محمد دبیرسیاقی.
دیوان (مثنوی) مولوی باهتمام نیکلسن.
دیوان ناصرخسرو باهتمام حاج سید نصرالله تقوی.
دیوان (خمسه) نظامی گنجوی چاپ مؤسسهٔ امیر کبیر.
دیوان رشیدالدین وطواط باهتمام سعید نفیسی.

ذ

ذخیره خوارزمشاهی تألیف زین‌الدین اسمعیل جرجانی جلد اول باهتمام ایرج افشار ــ دانش پژوه.

ر

راهنمای صنایع اسلامی تألیف دیماند ترجمهٔ فریار.
رحله ابن بطوطه ترجمهٔ علی محمد موحد.
روضات الجنات فی اوصاف مدینة هرات تألیف معین‌الدین محمد زمچی اسفزاری باهتمام سید محمد کاظم امام.

س

سازمان اداری حکومت صفوی تألیف مینورسکی ترجمهٔ مسعود رجب‌نیا.
سرگذشت تمدن تألیف کارل بکر ــ فردریک دنکاف ترجمهٔ علی‌محمد زهما چاپ کابل.
سفرنامهٔ کلاویخو ترجمهٔ مسعود رجب‌نیا.
سفرنامهٔ ابن فضلان ترجمهٔ ابوالفضل طباطبائی.
سفرنامهٔ ابودلف به‌تصحیح مینورسکی و ترجمهٔ ابوالفضل طباطبائی.
سفرنامهٔ ناصرخسرو به‌تصحیح دبیرسیاقی.
سفرنامهٔ هانری رنهٔ آلمانی ترجمهٔ فره‌وشی.
سیر تاریخ تألیف Gordon Childe ترجمهٔ احمد بهمنش.
سیر تمدن و تربیت در ایران باستان تألیف دکتر بیژن.
سیر تمدن تألیف رالف لینتون ترجمهٔ پرویز مهربان.
سیر حکمت دراروپا تألیف مرحوم فروغی.
سیر وپدی تألیف گزنفن ترجمهٔ رضامشایخی.

ش

شرح اسماء العقار تألیف ابی عمران موسی بن عبیدالله‌الاسرائیلی المغربی (مشهور به‌ابن میمون‌القرطبی) ترجمهٔ به‌فرانسه به‌وسیلهٔ ماکس میرهوف.
شاهکارهای هنر ایران تألیف آ. پوپ ترجمهٔ دکتر خانلری.

ص

صنایع ایران بعد از اسلام تألیف دکتر زکی محمد حسن ترجمهٔ محمد علی خلیلی.
صورة الارض تألیف ابن حوقل ترجمهٔ فارسی دکتر جعفر شعار.
صورة الاقالیم منسوب به ابوزید بلخی.
صیدنه منسوب به ابوریحان بیرونی ترجمهٔ فارسی توسط ابواب‌علی بن عثمان کاشانی.
طب اسلامی تألیف ادوارد براون ترجمهٔ مسعود رجب‌نیا.

ع

عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات تألیف زکریای محمد المکمونی القزوینی چاپ صبوری .

عجائب المخلوقات و غرائب الموجودات تألیف زکریای محمد المکمونی القزوینی چاپ مصر .

عرایس الجواهر واطائب النفایس تألیف ابو القاسم عبدالله کاشانی باهتمام ایرج افشار .

علم ایرانی نوشته سریل الگود ترجمهٔ احمد بیرشك .

غ

غرر اخبار ملوك الفرس و سیرهم تألیف ابی منصور ثعالبی ترجمهٔ فرانسه بوسیله Zotenberg

ف

فارس نامهٔ ابن بلخی چاپ لی استرانج و نیکلسن .

فرائد الدریه (فرهنگ عربی به انگلیسی) چاپ بیروت ۱۹۲۱

فرخ نامه یا فرخ نامهٔ جمالی کتاب خطی بشمارهٔ ۶۶۸۰۲ کتابخانهٔ مجلس شورای ملی .

فرهنگ پهلوی تألیف دکتر بهرام فره‌وشی

الفهرست تألیف ابن الندیم ترجمهٔ رضا تجدد .

ق

قانون تألیف ابن سینا چاپ تهران ۱۲۰۶ .

قراضه طبیعیات تألیف ابو سعد محمد غانمی به تصحیح دکتر صدیقی .

ک

کتاب الاحجار تألیف ارسطو ترجمهٔ به عربی بوسیله لوقا بن سراپیون تصحیح و ترجمهٔ آلمانی بوسیله J. Ruska

کتاب الجماهر فی معرفة الجواهر تألیف ابوریحان بیرونی چاپ حیدرآباد دکن ۱۳۵۵ هجری .

کتاب الشفا تألیف ابن سینا چاپ تهران .

کتاب مقدس (تورات و انجیل) ترجمهٔ فارسی .

کیانیان تألیف کریستن سن ترجمهٔ دکتر صفا .

گ

گنج شایگان تألیف جمال‌زاده .

گزارش های باستان شناسی تألیف محمد تقی مصطفوی .

گیاه شناسی تألیف حسین گل گلاب .

م

المآثر والاثار تألیف محمد حسن خان اعتماد السلطنه .

مخزن الادویه تألیف میرمحمد حسین خان علوی شیرازی .

مروج الذهب و معادن الجوهر تألیف علی بن الحسین بن المسعودی ترجمهٔ پاینده .

مسالك الممالك تألیف ابو اسحاق ابراهیم بن محمد الفارسی الاصطخری به اهتمام ایرج افشار .

مقدمهٔ ابن خلدون ترجمهٔ پروین گنابادی .

منتخب کتاب جامع المفردات لاحمد بن محمد بن خلید الغافقی ترجمهٔ میرهوف چاپ قاهره

الموسوعه فی علوم الطبیعه تألیف ادوارد غالب (فرهنگ عربی به انگلیسی و فرانسه چاپ بیروت) .

میراث باستانی ایـران تألیف ریچارد فـرای ترجمهٔ رجب نیا .

میراث اسلام ترجمهٔ مصطفی علم .

المنجح کتاب خطی بشماره ۶۶۸۷ کتابخانهٔ مجلس منسوب به ابن ماسویه (در بارهٔ ادویهٔ مفرده) .

ن

نزهت القلوب تألیف حمداله مستوفی به‌اهتمام لی استرانج .

نزهت نامهٔ علائی تـألیف شاه مردان بن ابی الخیر کتاب خطی بشمارهٔ ۷۸۴ کتابخانهٔ مجلس شورای ملی .

نزهت‌النفوس مجهول‌المؤلف کتاب‌خطی بشمارهٔ ۴۱۴۲ کتابخانهٔ مجلس شورای ملی (از کتب‌اهدائی سید محمد صادق‌طباطبائی) .

نگاهی به‌تاریخ جهان تألیف جواهر لعل نهرو ترجمهٔ محمود تفضلی

و

ویسپرد بکوشش استاد پورداود .

ه

هرمزد نامه تألیف استاد پور داود .

هنر ایران در دورهٔ اسلامی نوشته د . برت ترجمهٔ عزیزاله حاتمی .

ی

یشت‌ها گزارش استاد پورداود .

فهرست مآخذ
به زبانهای خارجی

A course of Mineralogy by A. Betekhtin

A Field Guide to Rocks and Minerals, by Frederick H. Pough

A text book of Mineralogy by Edward Salisbury D.A.N.A. Fifteenth Printing

A Greek-English Lexicon. By H. G. LIDDELL and R. Scott

Acropole (l') de Suse. par : Dieulafoy

Art antique de la Perse par : Dieulafoy

Civilisation (la) de l' orient par : R. Grousset Paris 1929

Civilisations (les) primitives. par De Morgan

Description (la) du Monde (Voyage de Marco-polo) par : Louis Hambis edi. 1955

Détérmination des Minéraux par : Dr ET. Barral

Encyclopèdie de l' Islam. Leide Paris 1913-34

Encyclopèdie Scientifique par : A. Bouchonnet

Estat de la Perse en 1660 par : le-père Raphaël du Mans

Gemme and precious Stones of North America by : George Frederick Kunz

Histoire (l') du commerce du levant aux moyens Ages par : W. Heyd 2 vol. Leipzig 1923

Histoire (l') de L' Art dans l' antiquité par : Perrot eti Chippier tome V Paris 1890

Histoire (l') de la Perse. par : Sir John Malcolm. 1821

Iran antique (Elam et la Perse) par clément Huart et L. Delaporte.

Iran (l') par Louis Dubeux Paris 1841.

Lexicon Persico-Latinum : ioannis Augusti Vullers. 1962

Mémoire de le mission archeologique en Iran tome XXIX mission de Susiane. Archeo. de Susiane par R. Pfister.
Mémoire de la délégation en Perse par De Morgan.
Minerals Rocks and Gemstones by : Rudolf Börner.
Mission Scientifique en Perse : tome III Etude Geologique. par : De Morgan
Minéraux (les) et les Roches par H. Buttgenbach
Naturalis-Historia : par Pline traduction française par E. littée
Perse (la) antique et la civilisation Iranienne Par : Clément Huart.
Précis de Mineralogie par : A. de Lapparent
Precious stones by A.H. church F.R.S.
Relation du voyage en Moscovite, Tartarie et en Perse par Olearius adam. traduit de l' Allemand.
Recit du voyage du chevaler Chardin en Perse, édition langlès Paris 1811
Rocks and Minerals by : H.S. Zim and P. R. Shaffer
Supplement aux dictionnaires Arab par : Dozy
Systeme of Mineralogy by James D. D.A.N.A. Seventh Edition
Terminologie Médico_pharmaceutique. par Schlimmer edi 1874
Voyage ou relation de l' état Present du royaume de Perse par : Sanson
Voyage du corneille le Bruyn par la Moscovie en Perse et aux Indes Orientales.
Voyage en Russie au caucase et en Perse en 1865 a 1868 par; T. M. chevalier Lycklama A Nijeholt.
Voyage en Perse dans l' Afganistan, la Beloutchistan et le Turkestan par : J.P. Ferrier.
Voyage en Perse par le prince Alexis Soltykoff.
Voyage en Armenie et en Perse Fait dans les années 1805 a 1806 par Amédée Jaubert.
Voyage de Pietro Della Valle. Rouen 1745
Voyages (les six) en Turquie, en Perse et aux Indes par Jean Babtist Tavernier, La Haye 1718

تصحیحات

صفحه	سطر	غلط	صحیح
۱۷	۴	اسلام	میلاد
۳۹	۲۳	اواخر	اوایل
۱۰۰	۵	BAYANAUL	BAYAN ADUL
۱۱۴	۹	OCTAEDIQUE	OCTAEDRIQUE
۱۵۶/۱۳۰	۳/۳	منوچهری	فرخی
۱۲۸	۲۱	شکنان ووخان	شکنان
۲۰۸	۳	خاربتان	خاربنان
۲۰۹	۱۰	عموماً جزع	در لغت نامه‌ها عموماً جزع

انتشارات بنیاد فرهنگ ایران

انتشارات بنیاد فرهنگ ایران

منتشر کرده است

۱ـ تفسیر قرآن پاك (چاپ عکسی) ۲۰۰ ریال
۲ـ الابنیه عن حقایق الأدویه ۴۰۰ ریال
۳ـ فرهنگ اصطلاحات نفت ۴۰۰ ریال
۴ـ ترجمهٔ صورة الارض ۲۰۰ ریال
۵ـ ترجمهٔ تاریخ طبری ۶۰۰ ریال
۶ـ سفرنامهٔ ابن فضلان ۱۵۰ ریال
۷ـ شماره نامه ۱۵۰ ریال
۸ـ استخراج آبهای پنهانی ۶۰ ریال
۹ـ نظری به فلسفهٔ «ملاصدرا» ۱۰۰ ریال
۱۰ـ کتاب الاغراض الطبیه ۷۰۰ ریال
۱۱ـ وزن شعر فارسی ۱۰۰ ریال
۱۲ـ ترجمهٔ میزان الحکمه ۱۵۰ ریال
۱۳ـ دستور الوزراء ۳۰ ریال
۱۴ـ یواقیت العلوم ۱۵۰ ریال
۱۵ـ السامی فی الاسامی ۵۰۰ ریال
۱۶ـ تفسیر قرآن کریم ۵۰۰ ریال
۱۷ـ واژه نامهٔ بندهش ۵۰۰ ریال
۱۸ـ تحریر تاریخ وصاف ۲۰۰ ریال
۱۹ـ بهجت الروح ۷۰ ریال
۲۰ـ کتاب المرقاة ۲۵۰ ریال
۲۱ـ تاریخ پیامبران وشاهان ۱۵۰ ریال
۲۲ـ شرح کتاب التعرف ۳۰۰ ریال
۲۳ـ ترجمهٔ رسوم دار الخلافه ۱۰۰ ریال
۲۴ـ تاریخ زبان فارسی ۵۰ ریال
۲۵ـ منظومهٔ درخت آسوریك ۱۵۰ ریال
۲۶ـ فرهنگ پهلوی به فارسی ۳۰۰ ریال
۲۷ـ ترجمهٔ اخبار الطوال ۲۵۰ ریال
۲۸ـ تاریخ بیداری ایرانیان بخش ۱، ۳۰۰ ریال
۲۹ـ فرهنگ هزوارشهای پهلوی ۴۰۰ ریال
۳۰ـ خوابگزاری ۳۰۰ ریال
۳۱ـ فتوح البلدان ۳۰۰ ریال
۳۲ـ داستانهای دل انگیز ادبیات فارسی ۲۰۰ ریال
۳۳ـ عقاید و رسوم عامهٔ مردم خراسان ۳۵۰ ریال
۳۴ـ ناصرخسرو و اسماعیلیان ۲۵۰ ریال
۳۵ـ داستانهای دل انگیز (جیبی) ۳۰ ریال
۳۶ـ ضمیمهٔ درس تاریخ زبان فارسی ۵۰ ریال
۳۷ـ زین الاخبار ۵۰۰ ریال
۳۸ـ ترجمهٔ مفاتیح العلوم ۲۵۰ ریال
۳۹ـ سفرنامهٔ ارمنستان ومازندران ۲۵۰ ریال
۴۰ـ مفتاح النجات ۲۵۰ ریال
۴۱ـ دستور زبان فارسی میانه ۳۰۰ ریال
۴۲ـ التصفیة فی احوال المتصوفة ۳۵۰ ریال
۴۳ـ یادداشتهای سیاسی علاء الملك ۱۵۰ ریال
۴۴ـ آیین شهرداری (معالم القربة) ۱۵۰ ریال
۴۵ـ زبانشناسی و زبان فارسی شمیزی ۸۰
سلفن ۱۰۰ ریال

۴۶ـ تاریخ گیلان و دیلمستان ۳۰ ریال
۴۷ـ طریق قسمت آب قلب ۲۰۰ ریال
۴۸ـ نشریهٔ بنیاد فرهنگ ایران ۲۰۰ و ۳۵۰ ریال
۴۹ـ یونانیان و بربرها، جلد دوم ۱۵۰ ریال
۵۰ـ نامه‌های شاه اسمعیل صفوی ۲۵۰ ریال
۵۱ـ الایضاح عن اصول صناعة المساح ۲۵۰ ریال
۵۲ـ سمك عیار، جلد اول ۲۰۰ ریال
۵۳ـ کتابشناسی ایران ۳۵۰ ریال
۵۴ـ مسافرت به ایران ۲۰۰۰ و ۱۵۰۰ و ۱۲۰۰ ریال
۵۵ـ پرده‌هائی از شاهنامه ۱۰۰۰ ریال
۵۶ـ همای وهمایون ۱۵۰ ریال
۵۷ـ تفسیر قرآن پاك (چاپ سربی) ۱۰۰ ریال
۵۸ـ قوس زندگی منصور حلاج ۱۰۰ ریال

منتشر می کند:

۱ـ تاریخ بیداری ایرانیان (مقدمه)
۲ـ مخارج الحروف
۳ـ البلغه
۴ـ واژه‌نامهٔ مینوی‌خرد
۵ـ فتوت‌نامه
۶ـ ترجمهٔ صورالکواکب
۷ـ ترکستان‌نامه
۸ـ هدایة المتعلمین فی الطب
۹ـ شیرازنامه
۱۰ـ فرهنگ اصطلاحات کشاورزی و دامپروری
۱۱ـ سمك عیار، جلد دوم
۱۲ـ سمك عیار، جلد سوم
۱۳ـ رسالهٔ سرحدیه
۱۴ـ تفسیر کمبریج
۱۵ـ لمعة السراج
۱۶ـ قانون الادب
۱۷ـ وقوع گوئی در شعر فارسی
۱۸ـ کانی‌شناسی
۱۹ـ فرهنگ ادبیات فارسی
۲۰ـ ترجمهٔ تقویم الصحه
۲۱ـ ترجمهٔ انگلیسی بهجت الروح
۲۲ـ فرهنگ ترکی به‌فارسی
۲۳ـ تاریخ بیداری ایرانیان (بخش دوم)
۲۴ـ تاریخ بیداری ایرانیان (بخش سوم)
۲۵ـ تاریخ رویان
۲۶ـ تحفة البهادر
۲۷ـ دستورالاخوان
۲۸ـ کتاب‌شناسی ایران، جلد دوم
۲۹ـ تقویم البلدان
۳۰ـ فدائیان
۳۱ـ نادرنامه
۳۲ـ بدایع الوقایع
۳۳ـ فرهنگ ادبیات فارسی
۳۴ـ فرهنگ اسدی
۳۵ـ تحریر شرح کتاب التعرف
۳۶ـ ترجمهٔ السواد الاعظم
۳۷ـ منشأ الانشاء
۳۸ـ ترجمهٔ البدء والتاریخ
۳۹ـ دیانت زردشتی
۴۰ـ رسایل خواجه عبدالله انصاری
۴۱ـ تاریخ زبان فارسی
۴۲ـ اورارتو
۴۳ـ فرهنگ اصطلاحات حسابداری
۴۴ـ نامنامهٔ یوستی
۴۵ـ احصاء العلوم
۴۶ـ نامه‌های عین القضاة